BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/therapeutischesl00buma

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,
REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

WIEN UND LEIPZIG,
URBAN & SCHWARZENBERG.
1891.

2 2.A.597.

Alle Rechte vorbehalten.

BOSTON MEDICAL
APR 21 1924
LIBRARY

VORWORT.

Die Absicht, den praktischen Aerzten die Möglichkeit zu bieten, sich über die im gegebenen Falle zu wählenden therapeutischen Massnahmen rasch und gründlich zu orientiren, hat das vorliegende Buch geschaffen. Dasselbe soll dem Leser keine Krücke, sondern lediglich einen Wegweiser bieten auf dem Pfade der Therapie, welche gerade in den letzten Jahrzehnten Dank den Fortschritten der Chemie und Bacteriologie, den Leistungen der Physiologie, sowie der Entwickelung der physikalischen Heilmethoden erhöhte Pflege gefunden hat.

Bei der Anlage des Werkes haben Herausgeber und Mitarbeiter es für wünschenswerth gehalten, sich nicht auf die Besprechung der Behandlung der einzelnen Krankheiten zu beschränken, sondern auch der chirurgischen Polytechnik — Operations- und Verbandlehre —, u. zw. nicht nur auf dem Gebiete der engeren Chirurgie, sondern auch auf jenem der Gynäkologie und Geburtshilfe, Augen- und Ohrenheilkunde, eigene Abschnitte einzuräumen. Sie haben ferner der Hygiene, soweit sie prophylactisch in Frage kommt, den physikalischen Heilmethoden (Elektro-, Hydro- und Mechanotherapie), der Diät, sowie der Toxikologie ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet. Dem Zwecke des Buches entsprechend, hat die auch von praktischen Aerzten geübte Zahnheilkunde eingehende Berücksichtigung gefunden. Endlich hat es sich als wünschenswerth erwiesen, gewisse, zahlreichen Krankheiten gemeinsame Symptome — wie Schlafstörung u. A. — behufs Vermeidung von Wiederholungen gesondert abzuhandeln.

Da es nicht unsere Absicht war, die Leser des Buches durch möglichst zahlreiche Receptformeln zu verwirren, haben wir uns darauf beschränkt, die wichtigsten und durchaus erprobten Heilmittel, ihre Dosirung und Anwendung sowohl im Texte selbst, als in dem das Werk abschliessenden

pharmakologischen Register zu verzeichnen, mit dessen Hilfe die Dosirung jedes einzelnen Medicamentes, sowie ein oder mehrere Beispiele für dessen Verschreibung unschwer aufgefunden werden können.

Die conservative Haltung eines Nachschlagebuches bringt es mit sich, dass dasselbe von den die medicinische Literatur überfluthenden, während des Entstehens des Werkes verlautbarten neuesten Erweiterungen der Therapie nur mit grosser Reserve Notiz nimmt. So geschah des Koch'schen Heilverfahrens gegen Tuberculose bei den bezüglichen Artikeln wohl Erwähnung, eine eingehende Aufstellung der Anzeigen und Gegenanzeigen, der Technik und Wirkung der Methode aber konnte mit Rücksicht auf die Kürze der Beobachtungsdauer und auf die einander nicht selten widersprechenden Erfahrungen der Autoren hier nicht erfolgen.

Das „Therapeutische Lexikon" besitzt alle jene Vorzüge und Nachtheile, welche naturgemäss der lexikalischen Anlage eines Buches anhaften. Denn, wie die alphabetische Anordnung der einzelnen Schlagworte deren Auffindung wesentlich erleichtert, so bedingt sie andererseits Theilung und räumliche Trennung von Abschnitten, die im Zusammenhange leichter dargestellt werden können, und stellt bezüglich der zahlreichen Hinweise von einem Artikel auf andere Abschnitte des Buches grosse Anforderungen an die Redaction desselben. Die lexikalische Anordnung ist es schliesslich, welche Wiederholungen nicht immer vermeiden lässt.

Die freundliche Beurtheilung, welche das „Therapeutische Lexikon" bei seinem Erscheinen seitens der Fachpresse aller Länder gefunden, lässt uns hoffen, das dem Werke gesteckte Ziel, ein gutes Hilfsbuch für die ärztliche Praxis darzustellen, erreicht zu haben. Dies war nur durch eifrige gemeinsame Arbeit seitens der bewährten Fachcollegen möglich, welche den Herausgeber in ausgezeichneter Weise unterstützten. Ihnen an dieser Stelle für ihre eifrige, die Intentionen des Herausgebers voll und ganz erfassende Mitarbeit wärmstens zu danken, ist dessen angenehme Pflicht.

WIEN, im März 1891.

Der Herausgeber.

BOSTON MEDICAL
APR 21 1924
LIBRARY

A.

Abbinden. *(Abschnüren.)* Eine zur unblutigen Entfernung gestielter Tumoren der äusseren Haut wie der zugänglichen Schleimhäute (Nase, Kehlkopf, Vagina etc.) früher sehr häufig geübte, jetzt durch die Galvanocaustik (s. d.) fast ganz verdrängte Encheirese. Die Abbindung wird mit einem, der Dicke des Stieles entsprechend starken Seiden-, Catgut-, Metall- oder Gummifaden mit oder ohne Benützung des Schlingenschnürers vorgenommen, worauf die Geschwulst in Folge Abschneidung ihrer Nahrungszufuhr abstirbt und endlich abfällt. Aus Gründen der Antiseptik wartet man dieses Ereigniss jedoch nicht ab, sondern durchschneidet den Stiel des Tumors nach Anlegung der Ligatur vor derselben. Eine Nachblutung kann eintreten, wenn die Schlinge nicht fest genug gezogen ist, um alle Gefässe zu verschliessen, durch Abgleiten derselben, endlich in Folge spontanen Durchschneidens der Ligatur vor vollständiger Obliteriruug der Blutgefässe. In diesen Fällen muss der Stumpf des Stieles mit einer Pince hémostatique gefasst und neuerdings unterbunden werden. (S. Arterienunterbindung.) B.

Abdominalschwangerschaft, s. Extrauterinschwangerschaft.

Abdominaltyphus. In *prophylactischer* Beziehung ist eine Weiterverbreitung der Typhusbacillen zu verhüten, daher sorgfältige Desinfection der Dejectionen und der Wäsche der Typhuskranken. Die Stühle werden mit gleichen Mengen 5% Carbolsäure, 1‰ saurer Sublimatlösung, mit frischem Aetzkalk (2·5 Grm. auf 100 Ccm.) 24 Stunden oder mit Schwefelsäure (1 : 2 Wasser) oder Salzsäure 2, resp. 12 Stunden stehen gelassen. Die von Typhuskranken herrührende Wäsche wird in Gefässe mit 5% Carbolsäure gelegt und in strömendem Dampfe desinficirt. Was die eigentliche *Behandlung* betrifft, so sucht man der Indicatio morbi dadurch zu genügen, dass man durch Darreichung von Naphtalin (Rossbach) oder Calomel die Entwicklung der Typhusbacillen zu hemmen, resp. diese zu vernichten versucht. Das Naphtalin verabreicht man am besten nach folgender Formel Bouchard's:

Rp. *Naphtalin.*
Sacch. alb. aa. . . . . 5·0.
Ol. Bergam. gtt. II.
Mf. pulv. div. in dos. XX.
S. stündlich 1 Pulver.

Das Calomel wird in Dosen von 0·50 3—4mal täglich gegeben.

Rp. *Calomelan.*
Sacch. alb. aa. . . . . 4·0.
Mf. p. div. in dos. VIII.
S. 3—4 Pulver täglich.

Diese Mittel sollen möglichst frühzeitig, schon in den ersten Tagen, selbst wenn die Diagnose noch nicht ganz sichergestellt ist, gegeben werden. Eine coupirende Wirkung auf den typhösen Process kommt denselben indess nicht zu, auf die Intensität des Processes haben sie zuweilen einen günstigen Einfluss. — Der Schwerpunkt der Typhusbehandlung liegt in der *symptomatischen* Therapie. Die Ernährung des Organismus, die Herabsetzung des Fiebers und die Bekämpfung der Herzschwäche sind die wichtigsten zu erfüllenden Indicationen. Die *Nahrung* muss, in Anbetracht der schweren Darmerkrankung, ausschliesslich eine flüssige, gleichzeitig aber auch eine roborirende und leicht verdauliche sein. Sie besteht aus Wasser, Milch, Eiern, Suppe und Fleischsaft. Das gut ausgekochte (reine oder mit Wein gemischte) Wasser muss oft gereicht werden. Kohlensäure hältiges Wasser vermehrt den Meteorismus, ist daher zu meiden. Milch ist, wenn sie von den Kranken gut vertragen wird — mit Thee oder Cognac — eines der wichtigsten Nahrungsmittel bei Typhus und soll in Quantitäten von 1—2 Liter täglich genommen werden. Wenn Milch in solchen Quantitäten nicht vertragen wird, so gibt man Fleischsaft, *Succus carnis recens expressus*, in Suppe vertheilt, und zwar sollen etwa 150—200 Grm. Fleischsaft in 24 Stunden verbraucht werden. Suppe wird am besten in Form von Schleimsuppen (Hafer-, Reis-, Gerstenschleim), mit Eidotter gemischt, verabreicht. Ausser als Zusatz zur Suppe werden Eidotter sehr zweckmässig in Verbindung mit Cognac in Form der Stokes'schen Brandy-egg-Mixtur gegeben; dieselbe besteht aus:

Rp. *Vitell. ovor. Nr. II.*
Spir. Vin. Cognac . . 50·0.
Aq. Cinnamom. . . . 120·0.
Syr. simpl. . . . . 30·0.

Ein höchst wichtiger diätetischer und medicamentöser Behelf in der Typhustherapie ist der *Alkohol*. Derselbe dient als Stimulans für das Herz bei Herzschwäche und als Sparmittel

den erhöhten Stoffwechselvorgängen gegenüber. Da der Alkohol beim Typhus rasch verbrannt wird, demnach auf das Gehirn kaum einwirkt, werden unglaublich grosse Mengen gut vertragen. Man gibt den Alkohol in Form von Cognac und schweren Weinen. — Von den Symptomen des Abdominaltyphus muss vor Allem das hohe *Fieber* bekämpft werden. Dies geschieht in erster Reihe durch *Bäder,* welche, je nach dem individuellen Fall, kalt oder warm gegeben werden. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass *kalte Bäder* bei kräftigen Individuen in den ersten 2—3 Wochen der Erkrankung, wenn keine Complicationen bestehen, anzuwenden sind, während die warmen Bäder bei abgeschwächten Individuen und bei protrahirtem Verlauf der Erkrankung angezeigt sind. Die kalten Bäder haben eine Temperatur von 12—15° R., der Kranke bleibt, je nach Individualität und Empfindlichkeit, 5—10 Minuten im Bade; sobald er zu frieren beginnt, muss er sofort herausgenommen werden. Nach dem Bade wird der Patient nur wenig abgetrocknet, damit die Haut feucht bleibt, und leicht zugedeckt, damit die Wirkung des Bades nachhält. Kranke, welche eine so niedrige Temperatur nicht vertragen, steckt man in ein Bad von 24—26° R. und setzt durch Zufluss von kaltem Wasser die Temperatur allmälig herab. In diesem Bade bleibt der Patient 10—15 Minuten und darüber. Bei Kindern wendet man am besten die permanenten lauwarmen Bäder nach Riess an. Die Kinder werden in ein unterhalb der Wasserfläche ausgespanntes Leintuch gelegt und bleiben, je nach der Höhe der Temperatur, stundenlang im Bade. Bei Verabreichung der Bäder ist, zumal bei schwächlichen Kranken, die Herzaction sorgfältig zu überwachen; der Kranke bekommt vor und nach dem Bade Wein; nach dem Bade werden die Füsse mit Wolldecken und Wärmeflaschen erwärmt. Mit der Anwendung der Bäder muss möglichst frühzeitig und systematisch begonnen werden, dieselben müssen jedesmal wiederholt werden, so wie die Temperatur 39° in der Achselhöhle übersteigt. Ueberschreitet die Temperatur diese Höhe nicht, so wendet man in der Zwischenzeit kalte Waschungen, Umschläge auf Kopf und Rücken und die weiter anzuführenden Antipyretica an. Bei Kranken, bei welchen die Bäder nicht ausführbar sind, werden nasse Einpackungen mittelst eines in kaltes Wasser getauchten und gut ausgedrückten Leintuches vorgenommen. Die Dauer einer Einpackung beträgt 5—10 Minuten und kann dieselbe 2—4mal nach einander wiederholt werden. *Contraindicirt* sind die Bäder bei Darmblutungen, bei Darmperforation, bei Aphonie in Folge von typhösen Ulcerationen des Kehlkopfes und drohendem Glottisödem und bei hohen Graden von Herzschwäche. — Weniger wirksam als die directe Wärmeentziehung durch Bäder ist die Anwendung der Antipyretica, und zwar steht hier das Chinin obenan. Man gibt das Chinin in grossen Dosen von $^1/_2$—1 Grm. um 6 Uhr Abends, und eine Stunde darauf lässt man die gleiche Dosis nehmen. Von den neueren Antipyreticis gibt man Antipyrin in Dosen von 1 Grm., 4 bis 6 pro die, Antifebrin 0·20 bis 0·30 pro dosi, 1—2 Grm. pro die, Phenacetin 0·5—0·8 pro die, Thallin 0·1—0·2 pro dosi. — Gegen die *Cerebralerscheinungen* wendet man Kälte auf den Kopf (Eisumschläge, Eisbeutel, Leiter'schen Kühlapparat) an; bei anhaltender Schlaflosigkeit (s. d.) Schlafmittel. Gegen *Collaps* gebraucht man stimulirende Mittel, starken Thee und Kaffee, den bereits erwähnten Alkohol in grossen Dosen, Campher in Clysma:

Rp. *Camphor. trit. . . . . 1·0.*
Mucil. gummi arab. . 20·0.
Aq. font. . . . . 200·0.
S. Für 3 Clysmen.

Bei plötzlich eintretendem Collaps Aetherinjectionen. Leichte *Diarrhöen* erfordern kein Einschreiten, gegen sehr schwere und häufige Diarrhöen gibt man Opium:

Rp. *Tinct. opii simpl. gtt. XXX.*
Vin. Cognac vetust. . . 60·0.
Aq. menth. piper. gtt. II.
S. 2—3stündl. 1 Kaffeelöffel.

oder Magisterium Bismuthi mit Opium:

Rp. *Mag. Bismuth. . . . . 0·50.*
Opii pur. . . . . 0·02.
Mfp. da. tal. dos. No. VI.
S. 2stündl. 1 Pulver.

In jüngster Zeit werden auf Mosler's Klinik mit Erfolg Darminfusionen von Tanninlösungen (2—10 Grm. Tannin auf 2 Liter Wasser, 3mal täglich) bei Typhus angewendet, welche nicht nur eine regelmässige Stuhlentleerung, sondern auch einen milderen Verlauf des Typhus bewirken. — Die Behandlung der *Darmblutungen* muss vorwiegend darauf gerichtet sein, dem Darme Ruhe zu verschaffen. Zu diesem Behufe gibt man Opium, das man mit Adstringentien (Plumbum acet., Tannin, Alaun) combiniren kann, Secale cornutum intern oder subcutan. Ferner wird Eis auf die Ileocoecalgegend applicirt. Bei übermässigem *Meteorismus* kalte Umschläge auf den Bauch, Clysmen, eventuell Entleerung der Gase durch ein Darmrohr. Die übrigen Complicationen (Decubitus, Lungenerscheinungen etc.) werden nach den bei Besprechung dieser Symptome angegebenen Regeln behandelt. s.

Abducenslähmung, s. Augenmuskellähmungen.

Abortus. *(Fehlgeburt.) Prophylactisch* ist im Allgemeinen für Einhaltung körperlicher und geistiger Ruhe Sorge zu tragen, eventuell (z. B. nach wiederholten Fehlgeburten) Bettruhe zeitweilig oder sogar andauernd zu veranlassen. Sitz- und Fussbäder, sowie Vaginalinjectionen sind zu untersagen; vollkommene Wannenbäder von 26°—28° R. können ab und zu gestattet werden. Bei Lues als ursächlichem Momente ist energische antisyphilitische Behandlung (Schmiercur, Jodkali; s. Syphilis) auch während einer Schwangerschaft durchzuführen. — Blutungen inter graviditatem, welche eine Fehlgeburt befürchten lassen, darf man, so lange noch keine entschiedenen Wehen da sind, nur durch Bettruhe zu stillen trachten. Secale. Hydrastis canadensis, kalte Umschläge auf die Bauchdecken dürfen erst gegeben werden, wenn

keine Aussicht mehr vorhanden, den drohenden Abortus noch aufhalten zu können. Ist der Abortus endlich im Gange, so verhalte man sich absolut exspectativ und beschränke sich auf desinficirende Ausspülungen der Vagina, wozu Sublimat 1 : 3000, Carbolsäure 3% oder Creolin (Pearson) 2% zu empfehlen sind. — Nur wenn der Verlauf ein sehr schleppender oder wenn viel Blut abgeht, gebe man Secale:

Rp. *Extract. secal. cornut.* . . 5·00.
Aqu. destillat. . . . . . 120·00.
Spirit. vini cognac optim. 20·00.
Syr. simpl. . . . . . 10·00.
S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

Bei zu heftigen Blutungen auch kalte Umschläge, Eisbeutel oder Leiter's Kühlapparat auf die Bauchdecken oder man tamponire mit Jodoformgaze die Vagina. — Die *Tamponade* führt man am besten mit langen, etwa handbreiten Streifen 10—20% Jodoformgaze so aus, dass man die Frau in die Seitenlage bringt, mit einem Sims'schen Rinnenspiegel oder im Nothfalle mit dem Finger die hintere Vaginalwand zurückzieht und so die Vagina freilegt. Dann werden die Jodoformgazestreifen mit einer langen Kornzange zunächst im Scheidengewölbe fest um die Portio herum angepresst und so viele Streifen nachgeschoben, als die Vagina fassen kann. Lockere Tamponade nützt gar nichts. Zu fest kann die Tamponade, wenn man nicht brüsk vorgeht, nicht leicht werden. Nach einigen Stunden entfernt man die Jodoformgaze und findet dann meist das Ei aus dem Uterus geboren in der Vagina liegend. Bei unvollkommenem Abgange des Eies, Verjauchung desselben oder zu grossem Blutverluste ist die Entfernung des Eies oder der Eireste mit der Curette geboten, welche fast stets weit schonender und sicherer durchführbar ist, als die digitale Ausräumung der Uterushöhle. — Ist nach starken Blutverlusten bedrohliche Anämie vorhanden, Analeptica (subcutane Aether- oder Campherinjectionen, Alkohol, warme, später kalte Getränke), niedere Lagerung des Kopfes, eventuell Einwicklung der Extremitäten mit elastischen Binden (s. Autotransfusion). BS.

Abortus, Einleitung des künstlichen. Man gehe nie an dieselbe, ohne vorher mit einem oder mehreren Collegen die Indication unzweifelhaft sichergestellt zu haben. Die Schwierigkeit dieser sehr seltenen Indicationsstellung und die nothwendige Rücksicht auf die eigene Reputation des Arztes erfordern diese Vorsicht und verbieten die isolirte Behandlung dieser Frage durch einen einzigen Arzt. — Von den verschiedenen Methoden (Dilatation des Cervix, Vaginaldouchen, Elektricität, Einlegen von Bougies in die Uterushöhle, Blasenstich, Sondirung des Uterus, Tamponade der Vagina und des Cervix) sind als einfachste und verlässlichste die Sondirung und die Tamponade zu bezeichnen. — Zur Sondirung wählt man eine dicke geknöpfte Uterussonde. Diese wird entweder nach Freilegung der Portio mit irgend einem (rinnen-, röhrenförmigen oder mehrblätterigen) Vaginalspeculum oder blos unter Leitung eines Fingers in den Muttermund und den Cervix eingeführt und dann vorsichtig in der Richtung der vorher durch bimanuelle Untersuchung genau ermittelten Lage des Uteruskörpers in das Cavum uteri mit leichtem Drucke allmälig vorgeschoben. Ist die Sonde etwa 7 Cm. vorgedrungen, dann wird dieselbe durch Drehungen des Griffes einigemale in der Uterushöhle von einer Seite zur anderen hin und her bewegt und dann wieder zurückgezogen. Selbstverständlich ist die genaueste Einhaltung aller Desinfectionsmassregeln. Ausser der subjectiven Desinfection des Operateurs und seiner Instrumente sind wiederholte Irrigationen der Vagina (Sublimat 1 : 3000 oder Carbolsäure 3%), Abwaschen der Umgebung des Muttermundes im Speculum mit in die Desinfectionsflüssigkeit getauchten und von einer langen Kornzange gefassten Wattestückchen, Auswischen des Cervixcanales vorzunehmen. — Die Tamponade der Vagina und des Cervix ist als die gewiss ungefährlichere Methode auch deshalb der Sondirung vorzuziehen, weil sie zugleich eine gefährliche Begleiterscheinung des Abortus, die Blutung, einzuschränken vermag. (Ausführung derselben s. bei „Abortus".) — Es empfiehlt sich aber, vor der Vornahme der Vaginaltamponade, um die Auslösung von Wehen sicherer anzuregen, einen dünnen Jodoformgazestreifen (der überdies mit schwacher Sublimatlösung oder 3% Carbolwasser getränkt sein soll) auch in die Uterushöhle vorzuschieben oder wenigstens den Cervicalcanal fest damit auszustopfen. BS.

Abreibung. Ein in kaltes Wasser getauchtes, ausgerungenes Leintuch von 2 bis 3 Meter Länge und 1½—2 Meter Breite wird um den Körper des Abzureibenden geschlagen. Der Abreiber (Badediener) hält das Tuch derart, dass er mit der linken Hand den oberen Rand des soweit zusammengefalteten Tuches fasst, als er mit ausgebreiteten Armen eben noch spannen kann. Mit dem so ausgebreiteten, frei herabhängenden Tuche tritt der Diener an den entkleideten Kranken oder an dessen Bett. Der Abzureibende, welchem (zur Verhütung der Rückstauungs-Congestion [Winternitz]) Gesicht, Kopf, Brust und Achselhöhlen gewaschen worden waren, stülpt eine nasse Haube auf den Kopf und wird nun, soweit dies die Breite des Tuches gestattet, 1½ oder 2mal in dasselbe gewickelt. Die Einwicklung pflegt so vorgenommen zu werden, dass der eine Zipfel des oberen Tuchrandes zwischen Stamm und Arm festgehalten, das Leintuch quer über die Brust zur anderen Achselhöhle, sodann über den Rücken zur linken Schulter geführt und endlich über die rechte Schulter rasch herumgelegt wird. Mit dem Zipfel, welchen der Abreiber zuletzt in der Hand behält, wird das Tuch am Halse festgestopft und auch zwischen beide Ober- und Unterschenkel festgeklemmt, so dass es bei der Abreibung möglichst faltenlos dem Körper anliegt, und zwischen zwei sich berührende Hautflächen überall eine Leinenlage eingeschoben erscheint. Nun führt der Abreiber mit langen, mehr weniger kräftigen Strichen die flach angedrückten Hände an dem Körper

des Abzureibenden in beschleunigterem Tempo auf und nieder. Hierbei muss ersterer darauf achten, dass alle Körperstellen in entsprechender Reihenfolge und wiederholt abgerieben werden. — Zuweilen ist es nöthig, das Frottiren durch wiederholtes Andrücken des Leintuches an die Körperoberfläche zu ersetzen. Es geschieht dies durch das sogenannte „Abklatschen", ein in raschem Tempo wechselndes Anlegen und Abziehen der flachen Hände. Wird an einzelnen Körperstellen die Friction nicht ertragen, so combinirt man die Abklatschung mit der Abreibung. Zeigt sich an einzelnen Stellen der Hautoberfläche oder am ganzen Körper eine grössere Wärmeanhäufung, erwärmt sich das Leintuch sehr rasch und hoch, und besteht die Indication zu grösserer Wärmeentziehung, so kann man durch Aufgiessen von kaltem Wasser auf das Leintuch oder blos auf einzelne, höher erwärmte Stellen desselben die ganze Körperoberfläche oder einzelne Partien beliebig abkühlen (Lakenbad). — Die Stärke der beabsichtigten Wärmeentziehung ist durch mehr oder weniger vollkommenes Ausringen des Leintuches regulirbar. Ein triefend nasses Tuch entzieht mehr Wärme, als ein kräftiges ausgerungenes, ein feines Laken weniger, als ein grobes. Wo die Anzeige zu einer stärkeren Wärmeentziehung mit gleichzeitiger kräftiger Reizung besteht: sehr nasses, grobes Tuch; geringe Wärmeentziehung bei kräftiger Reizung: gut ausgewundenes, grobes Tuch; bei grosser Reizbarkeit und empfindlicher Haut wählt man feine Tücher.

Abscess. *(Eiterbeule.)*

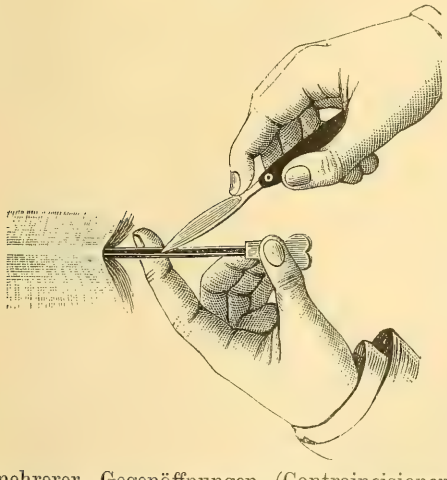
I. Acute (heisse) Abscesse. Die Behandlung derselben ist eine fast ausschliesslich chirurgische und besteht in möglichst frühzeitiger und ausgiebiger Eröffnung des Abscesses. Die alte Regel, nur dort einzuschneiden, wo Eiter mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, lässt sich nicht immer befolgen, da eine, wenn auch vorzeitige Entspannung der Gewebe einer vitalen Indication entsprechen kann. (Retropharyngeale Abscesse mit Schling- oder Athembeschwerden, Gefahr von Glottisödem bei Abscessen in der Nähe der Glottis.) *Oberflächliche* Abscesse bieten das klinisch wichtige Symptom der Fluctuation, welche je nach Beschaffenheit des Abscessinhaltes und der Spannung der Abscesswände mehr weniger deutlich wahrnehmbar ist. Ist die Haut über dem Abscess nicht deutlich verdünnt und gespannt und fordern die begleitenden Umstände des Falles, Nähe grosser Venen und Gelenke, Koth- und Harnabscesse, cosmetische Rücksichten, nicht sofortige Eröffnung, so ist die Anwendung feuchter Wärme oder von Cataplasmen (Breiumschlägen) angezeigt. Ist die Haut über dem Abscesse verdünnt, so schreite man zur *Eröffnung* desselben. Dieselbe wird am besten mit dem Spitzbistouri vorgenommen (Fig. 1). Mit demselben wird dort eingegangen, wo die Fluctuation am deutlichsten, die Haut am meisten verdünnt ist. Der Schnitt kann entweder in centripetaler Richtung (gegen den Kranken, von unten) oder in centrifugaler Richtung (gegen den Operateur, von oben) geführt werden. Im ersteren Falle ist die Messerschneide dem Operateur ab-, im letzteren zugewendet. Stets ist senkrecht zur Oberfläche bei „steiler Schreibfederhaltung" der auf den kleinen Finger gestützten Hand einzustechen; ist die Spitze des Bistouri in die Abscesshöhle eingedrungen, fühlt der Operateur einen Nachlass des Widerstandes. Bei Eröffnung von unten geht nun die Hand von der steilen in die „liegende" Schreibfederhaltung über, wodurch die Spitze des Messers in eine schräge Haltung gebracht wird, das Messer wird unter der Abscessöffnung der Länge der beabsichtigten Incision entsprechend vorgeschoben, allmälig wieder steil erhoben, während die auf der Klinge sich spannende Decke durchschnitten wird. Bei Eröffnung von oben (zum Operateur) wird nach erfolgtem Einstich das Bistouri durch stärkeres Einbiegen der Finger schräg zur Vola manus gestellt, vorgeschoben und steilgestellt, wodurch die Decke von oben nach abwärts getrennt wird. Will man sich trotz constatirter Fluctuation durch den Anblick eines Eitertropfens vom Vorhandensein des Eiters vergewissern, so empfiehlt es sich, den Einstich gleichsam als Probepunction zu benützen, das Bistouri nach gemachtem Einstich behufs Lüftung des Stichcanales um 90^0 zu drehen, nach Aussickern von Eiter wieder gerade zu stellen und den Schnitt dann erst zu erweitern. Uebersteigt die Länge der Abscessdecke die Länge der Bistouriklinge nicht erheblich, so kann man die vorgeschobene Klinge an einem der Einstichstelle entgegengesetzten Punkte von der Abscesshöhle aus nach aussen durchstechen und die der Messerklinge aufgeladene Hautbrücke durchschneiden, ein Verfahren, zu welchem sich gekrümmte Bistouris ganz besonders eignen. Der Schnitt hat in der Regel parallel zur Längsaxe des Körpertheils zu verlaufen, ist — behufs Erleichterung des nach den Gesetzen der Schwere erfolgenden Eiterabflusses — am tiefsten Punkte des Abscesses vorzunehmen, wobei auf die nach dem Eingriffe einzuhaltende Körperhaltung Rücksicht genommen werden muss, und soll ausgiebig sein. Albert empfiehlt Incisionen von 2—3 Cm. Länge. Nach spontanem Abfluss des Eiters wird die Abscesshöhle irrigirt oder ausgespritzt und ein antiseptischer Verband angelegt, welcher erneuert werden muss, sobald die Wundsecrete in erheblicher Menge durchschlagen. Klaffen die Wundränder nicht, ist eine vorzeitige Verklebung derselben und hierdurch bedingte Eiterretention zu fürchten, muss für entsprechende Drainirung der Abscesshöhle mittelst desinficirter Kautschuk- oder Glasdrains, Streifen antiseptischer Gaze (Gersuny's Jodoformdochte) oder in einer antiseptischen Lösung aufbewahrter Guttaperchapapierstreifen gesorgt werden. — *Tief gelegene (subfasciale)* Abscesse können durch Punction mit oder ohne gleichzeitige Aspiration

Fig. 1.

(s. d.) entleert oder mit dem Messer [Scalpell (Fig. 2)] gespalten werden, mit welchem präparando in die Tiefe eingegangen wird. Hierbei ist, während die Wundränder mit Haken abgezogen werden, jedes blutende Gefäss sofort mit der Sperrpincette zu fassen und zu unterbinden. Man dringt in die Tiefe entweder mittelst kurzer, flacher Messerzüge oder indem man die jeweiligen Schichten auf die Hohlsonde ladet und mit dem Bistouri durchtrennt (Fig. 3). Muskeln sollen nie quer durchtrennt, sondern, ihrem Faserverlaufe parallel, womöglich stumpf auseinandergedrängt werden. Gelingt es endlich, den Abscess zu eröffnen, was am Eiterabflusse erkannt wird, führt man den wohl desinficirten Zeigefinger in die Lücke ein, um einerseits die Incisionswunde vorläufig zu vergrössern, etwaige in der Abscesshöhle befindliche Stränge zu trennen und die mehrkammerige, buchtige Abscesshöhle in eine einzige Höhle zu verwandeln, andererseits, um ihre Ausdehnung, Lage etc. zu erforschen. Hierauf lässt man den Eiter ausfliessen, führt bei Stockung des Ausflusses nochmals den Finger ein, spaltet auf demselben die Lücke mittelst Knopfbistouri oder Winkelscheere, falls man nicht die stumpfe Dilatation mittelst beider hakenförmig eingelegter, in divergirender Richtung wirkender Zeigefinger oder den Branchen einer Kornzange vorzieht, ein Verfahren, welches Mosetig behufs Vermeidung jedweder Blutung warm empfiehlt. Bei sinuösen, tieferen Abscessen ist die Anlegung einer oder

Fig. 2.

Fig. 3.



mehrerer Gegenöffnungen (Contraincisionen) dringend geboten. Dieselben werden entweder von aussen nach innen angelegt, indem man auf eine durch die erste Incisionswunde eingeführte Hohlsonde einschneidet, oder von innen nach aussen, indem man einen krummen, dicken Troicar durch die Wunde in die Abscesshöhle einführt und am tiefsten Punkte derselben aussticht. Incisions- und Contraincisionswunden werden mit nicht zu dünnwandigen, entweder gelochten oder kielfederartig geschlitzten Drains versehen und ein antiseptischer Compressionsverband angelegt. — Von *üblen Ereignissen* bei einer Abscesseröffnung erwähnt Mosetig: 1. Es entleert sich kein Eiter (falsche Diagnose, falsch gewählte Einstichstelle, zu seichter Einstich); 2. Blutung aus der Schnittwunde (Unterbindung der blutenden Gefässe, Compression); 3. Blutung aus der Abscesshöhle (Druckverband oder Tamponade).

II. Chronische (Kalte oder Senkungs-) Abscesse. Dieselben, in der vorantiseptischen Zeit ein „Noli me tangere", sind unter antiseptischen Cautelen der operativen Behandlung zugänglich. Da dieselben zumeist die Folge von (tuberculösen) Knochenerkrankungen sind, deren Spontanheilung, zumal bei Kindern, beobachtet worden ist, empfiehlt sich vor der immerhin eingreifenden breiten Spaltung ein Versuch mit Punction und Aspiration (s. d.) und nachfolgender Einspritzung von Jodoformemulsion:

Rp. *Jodoform. p.* . . . . . *10·0.*
Glycerin. . . . . . *80·0.*
Aq. destill. . . . . . *20·0.*
Gummi Tragacanth. *0·50.*
F. Emulsio.

von welcher bei sorgfältiger Verhütung von Lufteintritt eine annähernd der Quantität des abgelassenen Eiters entsprechende Menge einzubringen ist, oder Jodoform-Aetherlösung:

Rp. *Jodoform.* . . *10·0.*
Aether. sulf. *20·0.*
Alkohol . . . *80·0.*

Erfolgt trotz mehrerer Punctionen keine deutliche Verkleinerung der Höhle, so schreitet man bei nicht allzusehr herabgekommenen Kranken (Untersuchung der Lungen!) zur operativen Eröffnung des kalten Abscesses mittelst breiten Schnittes an tiefster Stelle. Nach Abfluss des Eiters und antiseptischer Irrigation der Höhle, welcher bei Vorhandensein fungöser Granulationen das Evidement (s. d.) derselben, bei Erreichung des erkrankten Knochens die Entfernung der cariösen Partien desselben (s. Caries) folgt, wird die Höhle mit Jodoformgaze tamponirt und ein Druckverband angelegt. Verbandwechsel wie oben. Zurückbleibende Fisteln (s. d.) bedürfen weiterer Behandlung. Nicht zu vernachlässigen ist die Allgemeinbehandlung der Kranken, für welche sich kräftige Nahrung, Aufenthalt in guter Luft (s. Phthisis pulmonum), Kindern Salz- und Jodbäder empfehlen. B.

Abscess des äusseren Gehörgangs, s. Otitis externa.

Abscessus Bartolini, s. Bartolinischer Drüsenabscess.

Absinthvergiftung, s. Alkoholvergiftung.

Abtreibung, s. Abortus. Einleitung des künstlichen.

Accessoriuskrampf, tonischer, s. Caput obstipum; klonischer, s. Kopfnickerkrampf.

Accommodationskrampf. *(Spasmus accommodationis.)* *Prophylactisch* Schutz vor Ueberbürdung bei Naharbeit, ferner Vermeidung des directen Anblickes besonders starken und grellen Lichtes, als der Sonne oder des elektrischen Lichtes. — Der Krampf kann ausserdem hervorgerufen werden durch ein Trauma, durch Trigeminusreizung (sei es eine Supraorbitalneuralgie oder z. B. eine Keratitis), durch Ueberanstrengung der Interni bei Insufficienz derselben, durch Instillation eines Mioticums, durch die eigene, wenn auch in dem Momente dem Individuum unbewusste Willenskraft, bei Hysterie und in der Hypnose. — *Therapie:* bei Trigeminusreizung Cocaïn 0·5 : 10·0; bei Insufficienz Prismenbrille, Kanten nach auswärts; bei nervöser Veranlagung Allgemeinbehandlung; bei Ueberanstrengung 3—4wöchentliche Atropincur, je nach der Art des Krampfes, 1—3maliges Einträufeln der 1%igen Lösung, ja sogar Einlegen von trockenem Atropin; bei hochgradiger Hyperämie der Papille und Umgebung und Fortdauer des Krampfes Blutentziehungen an der Schläfe, am besten durch Heurteloup's künstliche Blutegel, bei artificiellem Krampfe einfach Abwarten, nach Trauma Ruhe des Auges durch mehrere Tage, Verband und im Nothfalle ein Mydriaticum.

Rp. *Atrop. sive Duboisin. sulf. 0·05.*
Aq. destill. . . . . 5·0.
S. Augentropfen. Ne repetatur!

Bei Krampf nach Ueberblendung Einträuflung 2—5%iger Cocaïnlösung und kalte Umschläge, Schutz der Augen durch Verdunklung des Zimmers, späterhin rauchgraues Muschelglas.

K—N.

Accommodationslähmung. *(Paralysis et Paresis accommodationis.)* *Prophylactisch* Vermeidung der Berührung der Conjunctiva mit Belladonnapräparaten oder des Genusses von faulem Fleisch (Wurst- und Fischgift.) Bei Accommodationslähmung nach Diphtheritis wenden wir nur Roborantia an; im Verlaufe von 4—6 Wochen geht die Lähmung von selbst zurück; Miotica können angewendet werden, beschleunigen aber nicht die Heilung. Bei rheumatischer Accommodationslähmung Salicyl, Holzthee, Dampfbäder. Bei Accommodationsparese durch Diabetes Carlsbad, Diabetesdiät (s. Diabetes); nach Bleiintoxication Jodkali, auch Schwefelpräparate, Schwefelbäder, Elektricität; bei Glaucom Eserin und die Iridectomie; nach Syphilis Inunctionen, Jodkali, galvanischer Strom; nach Trauma Pilocarpin, wenn Blutung vorhanden auch endermatisch, nach artificieller, durch Mydriatica hervorgerufener Paralyse mehrmalige Instillation von Eserin oder Pilocarpin.

Rp. *Eserin. sulf. . . . . 0·05.*
Aq. destill. . . . . 5·0.
Rp. *Pilocarpin. hydrochl. 0·1.*
Aq. dest. . . . . 5·0.

Wenn durch die Therapie kein Erfolg, so kann eine symptomatische Behandlung mittelst Miotica erfolgen, die Arbeit wird für einige Zeit ermöglicht; besser noch werden Convexgläser gegeben, sowohl wenn beide Augen paretisch sind, als auch wenn nur eines paretisch ist. Im letzteren Falle muss immer vorher erprobt werden, ob die Patienten das Glas vertragen. Ich habe mehrere Fälle mit einseitiger Accommodationslähmung durch ein Convexglas 3·5, z. B. auf 30 Cm. corrigirt, und die Kranken befanden sich mit diesem Glase ganz gut, andere vertrugen kein so starkes Convexglas, ich musste ein schwächeres + 2 D wählen, welches sie bei der Arbeit auffallend unterstützte, einige verwarfen jedes Convexglas und excludirten lieber das Auge vom Sehact, indem sie von dem Netzhautbilde desselben einfach abstrahirten oder das Auge in Divergenz brachten.

K—N.

Accouchement forcé. Da unter Accouchement forcé nur die Vollendung der Entbindung bei noch unvollkommen eröffnetem, aber doch bereits durch Wehenthätigkeit beeinflusstem Cervix oder Muttermund zu verstehen ist, so kann die Technik desselben sich nur mit der raschen künstlichen Erweiterung des Muttermundes während der Geburt zu befassen haben. Die Entbindungsmethoden selbst (Forceps, Craniotomie, Extraction am Beckenende bei Beckenendlage oder nach Wendung) sind bei Accouchement forcé dieselben wie bei günstigeren Vorbedingungen, aber mit gesteigerter Vorsicht auszuführen. — Je enger der Muttermund, um so ungünstiger die Chancen für Mutter und Kind, weshalb in um so selteneren Fällen die Indication von der modernen Geburtshilfe als berechtigt anerkannt wird, je gewaltsamer der Vorgang sich gestalten würde. Man kann die rasche Erweiterung des Muttermundes zum Zwecke der Entbindung digital oder durch Incisionen erzielen. — Digital, respective manuell, indem man einfach einen Finger nach dem anderen in den Muttermund langsam einzudrängen versucht und endlich mit der ganzen Hand eindringt, wobei man die Fingerspitzen so zusammenlegt, dass die Finger mit einander einen Kegel oder Keil bilden. Den grössten Widerstand verspürt man dabei meist, wenn der Umfang der Hand um die Metacarpophalangealgelenke an den Muttermund gelangt. Um Zerreissungen, welche höchst gefährlich werden können, zu vermeiden, ist es nöthig, bei grosser Spannung des Muttermundsaumes mit der Hand ruhig in der Vagina liegen zu bleiben, mit dem Drucke gegen den Muttermund auszusetzen und erst nach einer Pause den Versuch, durchzudringen, zu wiederholen. Ist dabei schliesslich die Spannung doch zu gross, dann mache man lieber Incisionen in den Cervixsaum. Diese Incisionen werden ohne Speculum unter Controle der in Muttermund und Vagina liegenden Finger mit einer langen Scheere oder einem geknöpften Messer gemacht. Man schneide nicht tiefer als 1—2 Cm., lege die ersten Schnitte rechts und links, und wenn diese nicht ausreichen, schneide man in die sich am meisten spannenden Stellen auch nach anderen Richtungen. Blutungen sind aus diesen Schnitten kaum zu fürchten, viel mehr aus den im weiteren Verlaufe des Accouchement forcé sich leider meist ergebenden Ein-

rissen des Cervix und der Vagina, welche das Verfahren eben so gefährlich machen. BS.

Accumulatio ceruminis, s. Cerumenanhäufung.

Achsenzugszange, Gebrauch der . . ., s. Beckeneingangszange.

Acne simplex. Nachdem die Acne meist durch den Reiz des in dem Follikel stagnirenden Secretes hervorgerufen, diese Stagnation aber wieder *a)* durch mechanische äussere Bedingungen, Verstopfung des Ausführungsganges (Theer-, Paraffin-, Benzin-, Kreosot-Acne). *b)* Production eines zu reichlichen, eingedickten oder chemisch alterirten Sebum in der Pubertätsperiode, bei allgemeinen Ernährurgsstörungen, Seborrhoe, Chlorose, Dyspepsie. *c)* Durch den Reiz mit dem Sebum ausgeschiedener Medicamente, Jod, Brom, bedingt wird, hat die *Prophylaxe* diesen Momenten zu entsprechen, also einmal die äusseren Schädlichkeiten zu entfernen. Fleissiges Baden bei Theer- und Paraffinarbeitern, Abfuhr und mechanische Auspressung des Secretes bei Seborrhoe, am zweckmässigsten durch Waschungen mit Spiritus saponis kalinus, die das Secret sowohl mechanisch, als durch Verseifung und Lösung entfernen, Behandlung der Ernährungsstörung. Bei medicamentöser Acne zeitweises Aussetzen des Jod- oder Brompräparates. Uebrigens wird bei Darreichung von Jod das Auftreten der Erscheinungen gehindert oder gemildert, wenn das Jodpräparat in Milch gereicht oder demselben Extr. belladonnae etwa 0·005 für einen Gramm Jodkali zugesetzt wird. Auch bei Combination des Jod- mit Bromkali pflegen die Erscheinungen des Jodismus auszubleiben. — Die *Therapie* ist nach Intensität des Processes verschieden. — Bei Vorhandensein vieler einzeln stehender Knoten ist sie vorwiegend chirurgisch, besteht in Scarification der Knoten, Entleerung des Eiters der kleinen Abscesse, worauf Application kalter Umschläge, milder Decksalben:

Rp. *Zinci oxydati* . . . . . 2·0.
Ungt. emolliens . . . . . 20·0.
Ol. Resedae . . . . . 0·1.

oder

Rp. *Magister. Bismuthi.*
Oxydi zinci aa. . . . . . 1·0.
Ungt. emolliens . . . . . 10·0.
Olei Naphae . . . . . 0·1.

oder

Rp. *Zinci benzoinat* . . . . . 2·0.
Ungt. emolliens . . . . . 20·0.
Ol. rosar. gtt. III.

die Reizerscheinungen mildert. — Sind derbe, nicht vereiterte, oft zusammenhängende Infiltrate nachweisbar, dann beschleunigt die Application von Emplastrum cinereum oft wesentlich deren Resorption. — Bei einer Acne mittlerer Intensität hat die Therapie folgenden Indicationen gerecht zu werden: *a)* Das auf der Hautoberfläche und in den Drüsenausführungsgängen stagnirende Secret abzuführen. *b)* Durch Application milder Hautreize, Erzeugung mässiger activer Hyperämien die Ernährungsverhältnisse der Haut und Talgdrüsen zu heben, den Tonus der letzteren zu erhöhen. *c)* Die so erzeugte Irritation der Haut in den nöthigen Grenzen zu halten, eventuell herabzusetzen. — Ad *a*. Die Entfernung des Sebum geschieht mechanisch und auf chemischem Wege, also durch Ausdrücken der Comedonen (Comedonenquetscher), Waschen und Abreiben mit fein gesiebtem Sand, Sandseifen, Waschungen mit Spiritus saponis kalinus, Glycerin-Schmierseife, Naphthol- und Naphtholschwefelseife, von denen die beiden letzteren wegen ihrer die Haut reizenden Eigenschaften auch der zweiten Indication genügen. — Ad *b*. Die Reizwirkung kann durch kurzdauernde Application stärkerer Reizmittel, zweckmässiger durch protrahirte und bei Auftreten stärkerer Reizerscheinungen unterbrochene Anwendung milderer Reizmittel erzielt werden. Zu den ersteren gehört die Application einer mit Schmierseife bestrichenen Flanellmaske über eine Nacht, die mehrmals wiederholte Einpinselung von Jodtinctur oder Jodglycerin, die alle rasche Abstossung der obersten Epidermisschichten erzeugen. Milder wirken Salben und Pasten mit Schwefel, Ichthyol, Resorcin. Es wird also zunächst die Haut der erkrankten Partie, am besten am Abend, mit einer der obengenannten Seifen und lauem Wasser unter festem Frottiren gewaschen, abgespült und abgetrocknet, darauf eine der folgenden Salben oder Pasten eingerieben und aufgelegt, Nachts über liegen gelassen.

Rp. *Sulfuris praecipit.*
Aquae amygdal. amar. aa. 10·0.
Aq. Calcar. . . . . . *50·0.*
S Den Bodensatz einpinseln.

Rp. *Ichthyol.* . . . . . *2·0.*
Lanolin.
Vaselin. aa. . . . . . *10·0.*

Rp. *Lact. sulfur.* . . . . . *10·0.*
Spir. vini gallic. . . . *50·0.*
Spirit. lavandul. . . . *10·0.*
Glycerin . . . . . *15·0.*

Rp. *Sulfur. citrin.* . . . . *10·0.*
Spirit. sapon. kalini . *20·0.*
Spirit. lavandul. . . . *60·0*
Spirit. camphor.
Balsam. peruvian. aa. 1·5.

Andere solche Verschreibungen sind:

Rp. *Ungt. zinci benzoinat. 85·0.*
Sulfuris praecip. . . . *10·0.*
Terrae siliceae . . . . *5·0.* (Unna.)

Rp. *Ungt. zinci benzoinat 80·0.*
Resorcin pur.
Terrae siliceae aa. . . *10·0.* (Unna.)

Rp. *Lactis sulfur.* . . . . . *10·0.*
Kali carbonic. . . . . *5·0*
Spir. sapon kalin. . . *50·0.*
Glycerin . . . . . *50·0.*
Ol. roris marin. . . . *1·0.*

Auch der reichliche Seifenschaum einer Schwefel- oder Naphtholschwefelsalbe kann Nachts über am Gesicht eintrocknen gelassen werden. — Die Reizwirkung aller der genannten Mittel wird erhöht, indem man dieselben mit Flanell deckt und diesen Nachts über liegen lässt. Lassar empfiehlt:

Rp. *β-Naphtholi. . . . . 10·0.*
Sulfuris praecip. . . . . 50·0.
Vaselin.
Sapon. viridis aa. . . . . 25·0.
S. Messerrückendick auf die erkrankten Partien aufstreichen und 20—30 Minuten liegen zu lassen, dann mit feuchtem Lappen abzuwischen.

Ganz ebenso werden die am Abend aufgelegten Salben und Pasten am Morgen weggewischt und abgewaschen. — Ad *c*. Schon nach der ersten Application einer der genannten Salben oder Pasten pflegt die Haut etwas geröthet und rauh zu erscheinen. Man thut daher, um diese Reizerscheinungen zu mildern, gut, des Morgens eine der bereits genannten Decksalben, nachdem die Haut gereinigt und gewaschen, sowie gut abgetrocknet wurde, einzureiben, darüber dann etwas Poudre zu streuen, der leicht abgestreift wird. Als solche Poudres empfehlen sich neben dem gewöhnlichen Reispoudre:

Rp. *Lapid. baptistae.*
Talci venet.
Amyli aa. . . . . 15·0.
Oxydi zinci . . . . . 5·0.
Rp. *Oxydi zinci . . . . . 5·0.*
Amyli puri . . . . . 30·0.
Rp. *Amyli p. . . . . 30·0.*
Alumin. plumos. . . . . 10·0.
Pulv. rad. Ireos. florentin. 1·0.

Haben nach mehreren Tagen der Application der Salbe oder Paste die Reizerscheinungen zugenommen, dann thut man gut, unter alleiniger Anwendung von Decksalben und Poudre durch einige Tage die Abnahme der Reizerscheinungen abzuwarten. Dass schliesslich die Ursache der Acne ermittelt und womöglich beseitigt werden muss, ist klar, und gilt hier das schon bei der Prophylaxe Erwähnte. F.

Acne rosacea. Als Ursachen der Acne rosacea, gegen die also Prophylaxe und die Indicatio causalis anzukämpfen haben, gelten: *a)* Störungen in der Function der Sexualorgane, besonders beim weiblichen Geschlecht, Dysmenorrhoe, Lageveränderungen und Catarrhe des Uterus, Chlorose. *b)* Störungen in der Function des Digestivtractes, Gastritis, habituelle Obstipation. *c)* Alkoholmissbrauch. *d)* Einflüsse von „Wind und Wetter" bei gewissen Berufsarten, Kutschern, Dienstmännern, Höckerinnen. *e)* Vererbung (Lesser). Die *Therapie* hat einmal causal gegen das die Acne begleitende Grundleiden vorzugehen. Wenn wir auch diesbezüglich auf die entsprechenden Capitel verweisen, so seien hier doch einige Mittel genannt, die insbesondere bei gleichzeitiger Gastritis von manchen Dermatologen bevorzugt werden.

Rp. *Acid. hydrochlor. dilut. 3·0.*
Lactopepsini . . . . . 15·0.
Syr. zingiberis,
Aquae aa. . . . . 30·0.
S. 3 Kaffeelöffel täglich.
Rp. *Acetatis potassii . . . 15·0.*
Tct. nuc. vomic. . . . 5·0.
Infus. quassiae . . . 150·0.
S. 3 Kaffeelöffel täglich.

Ferner wird Kalischwefel zu 0·07 3mal täglich, saures schwefelsaures Natron zu 1·5, 3mal täglich, endlich der interne Gebrauch des Ergotin empfohlen. Die örtliche Behandlung trifft für die ersten zwei Grade der Acne rosacea ziemlich mit der der Simplex zusammen. So werden die Knoten zweckmässig scarificirt, die erweiterten Gefässchen der Länge nach aufgeschlitzt, worauf man Liquor ferri sesquichlorati oder eine Carbollösung (1 : 4 Alkohol) einpinselt. Auch mässige Hautreize, also die bei Acne simplex genannten Seifen, Salben und Pasten sind am Platz. Haben dieselben stärkere Hautreizung erzeugt, so ist, gleichwie dort, durch einige Tage mit denselben zu pausiren und sind einfache Decksalben und Poudres anzuwenden. Derbere Infiltrate gehen auf Application von Jodglycerin, Emplastrum cinereum der Resorption entgegen. Unna empfiehlt gegen die ersten Grade der Acne rosacea die Application von 5—10% Salben von Extractum secalis cornuti cornutino-sphacelinicum. Gegen die im dritten Grade des Leidens auftretenden elephantiastischen oft ganz bizarren, besonders die Nase verunstaltenden Wucherungen und Verbildungen ist nur chirurgische Behandlung am Platze. Wegen der starken, aus den teleangiectatischen Gefässen zu gewärtigenden Blutung ist Glühschlinge und Paquelin (s. Galvanocaustik) dem Messer vorzuziehen. F.

Acne syphilitica, s. Syphilis.

Aconitvergiftung. Die Behandlung der Aconitintoxication, möge dieselbe durch die Pflanze und ihre Theile oder durch das Aconitinum veranlasst worden sein, besteht zunächst in rascher Entfernung des Giftes aus dem Magen mit Hilfe der Magenpumpe (s. d.) oder mit kräftigen Brechmitteln.

Rp. *Cupr. sulfuric. . . . 0·8—1·0.*
Aq. destillat. . . . . 30·0—40·0.
S. Brechmittel; die Hälfte auf einmal zu nehmen. Den Rest, wenn nöthig, jede 5—10 Minuten esslöffelweise.

Rp. *Zinc. sulfuric. . . . 0·5—1·0.*
Aq. destillat. . . . . 40·0—50·0.
S. wie oben.

Apomorphinum hydrochloricum intern oder subcutan (sehr sicher wirkend; letztere Applicationsweise vorzuziehen).

Rp. *Apomorphin. hydrochloric. 0·1—0·15—0·2.*
Aq. destillat. . . . . 30·0—40·0.
D. in vitro nigro.
S. Auf ein- oder zweimal zu nehmen.

Rp. *Apomorphin. hydrochloric. . . . . 0·2.*
Aq. destillat. . . . . 20·0.
D. in vitro nigro.
S. Zur subcutanen Injection. Hievon wird eine ½ oder 1 Pravaz'sche Spritze, gewöhnlich am Oberarm, eingespritzt.

Späterhin kann der Magen mit gerbstoffhältigen Flüssigkeiten, also Infusen oder Decocten gerbstoffhältiger Mittel, wie Gallen (20·0 bis 30·0 : 100 Col.), Cortex Quercus, Cort. Salicis (15·0—30·0 : 100 Col.) etc. oder Lösungen von Acidum tannicum (0·5—2·0 : 100 Aqua dest.)

ausgespült oder diese Mittel intern verabreicht werden. Letzteres gilt von Tanninlösungen (c. 0·4—1·0 Tannin $^1/_4$stündlich):

Rp. *Acid. tannic.* . . . . . 4·0.
Aq. destillat. . . . . . 200·0.
Syrup. simpl. . . . . 50·0.
S. Jede 5 Minuten 1 Esslöffel.

und von Jodmitteln (Jod 0·03—0·05 p. d., Tinctura Jodi 0·1—0·3 p. d.), Jodjodkalium:

Rp. *Jodi* . . . . . 0·5.
Kalii jodati . . . . . 1·5.
Aq. destillat. . . . . . 50·0.
DS. Jede 2—5 Minuten 1 Esslöffel voll (mit Wasser)

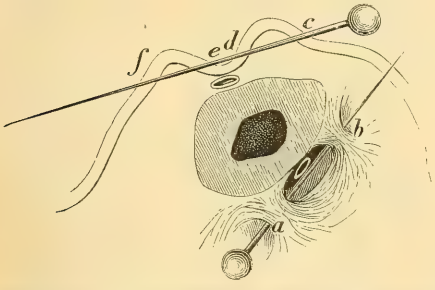
von Carbo animalis, eventuell Carbo ossium (Cornu cervi ustum), C. spongiae (1·0—2·0 auf einmal zu nehmen). Empfohlen wurden ausserdem Opiate, Atropin, Strychnin, Curare, Digitalin etc., jedoch ohne besonderen Erfolg. Wenn Collapserscheinungen eintreten, Analeptica, wie Thee, Kaffee u. s. f. Bei drohender Lähmung der Respiration künstliche Athmung (s. d.). N.

Acupressur. Diese Blutstillungsmethode bezweckt das Andrücken der Arterien- oder Venenmündung gegen die Haut (Fig. 1)

Fig. 1.

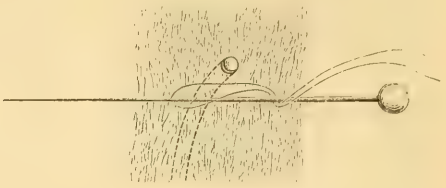
oder gegen einen Knochen (Fig. 2), um hiedurch Compression des Gefässlumens zu erzielen. Die Technik ist aus den Zeichnungen

Fig. 2.



ersichtlich. Die Acupressur wurde früher mittelst einer 5—6 Cm. langen, 1 Mm. dicken, galvanisch vergoldeten Lanzennadel vorgenommen; später gebrauchte man, zumal bei grösseren und tiefen Wunden, stärkere, vergoldete Nähnadeln, in deren Oehre ein gewichster Seidenfaden sich befand, den man bei einem Wundwinkel herauslaufen liess, um an demselben die Nadel wieder zu extrahiren, was in der Regel nach 36—48 Stunden erfolgen kann. Eine Modification der Acupressur — die *Acufilopressur* — besteht darin, dass man um

Fig. 3.



die Nadel mit einem feinen Eisen- oder Silberdraht über das blutende Gefäss eine umschlungene Tour führt (Fig. 3). B.

Acupunctur, s. Elektropunctur.

Acusticusaffectionen. Der Erkrankung des Hörnerven liegt oft ein Allgemeinleiden: Anämie, Chlorose zu Grunde, und indem man die Causalnoxe bekämpft, geht man damit auch dem Consecutivübel, der Gehörsaffection, zu Leibe. Besonders der Chlorose sollte nun von Seite des Arztes diesbezüglich eine genaue Aufmerksamkeit zugewendet werden. Denn gerade hier pflegt die Acusticusanästhesie schleichend und in der heimtückischesten Weise sich auszubilden, und wird sie erst spät erkannt, dann stehen wir ihr, wie leider allen chronischen Erkrankungen des Hörnerven, fast vollständig ohnmächtig gegenüber. Nicht selten sind Jahre lang blos subjective Gehörsempfindungen vorhanden und, da das Hörvermögen scheinbar intact ist, wird ihnen weder vom Patienten, noch vom Arzte irgend eine Bedeutung beigelegt, bis sich Schwerhörigkeit einstellt, die erschreckend rasche Fortschritte macht. Wenn also chlorotische Mädchen über Ohrensausen klagen, darf man dieses Symptom nicht unbeachtet lassen, sondern vielmehr bei umso energischerem Vorgehen gegen das Grundübel das Hörvermögen in kurzen Intervallen prüfen und auch die Verhältnisse des Nasenrachenraumes strenge invigiliren, da Catarrhe der genannten Regionen bei dem mehrfach erwähnten Leiden keineswegs zu den Seltenheiten zählen und sehr häufig die Ursache für Verengerungen des Isthmus tubae abgeben. — Bei Individuen, deren Acusticus unter der schlechten Verfassung des Gesammtorganismus, beispielsweise in Folge eines chronischen Magencatarrhs oder wiederholter Blutungen, gelitten hat, wird man nicht unnütz mit einer Localbehandlung der Ohraffection die Zeit vergeuden, sondern nach Beseitigung des Grundübels durch entsprechende therapeutische Massnahmen auf Hebung der Kräfte im Allgemeinen in erster Linie bedacht sein. Ein zweckentsprechendes Regime, der stärkende Aufenthalt in einem Seecurorte, werden auch in Bezug auf das Hörvermögen von günstigem Erfolge sein. — Entspringt hingegen die Schwerhörigkeit einer Hyperämie des Gehirns oder des Labyrinthes, wird ein ableitendes Verfahren, eine vor und hinter dem Ohre vorgenommene Blutentziehung am Platze sein. — In einer ganzen Reihe von Fällen ist die psychische Beeinflussung von

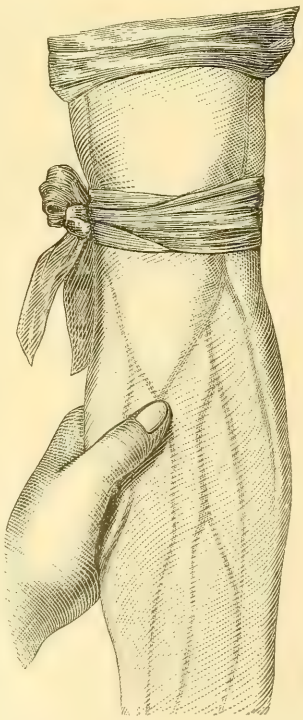
nicht zu unterschätzendem Werthe. Es sind dies zumeist Individuen, welche das Vertrauen zu sich selbst eingebüsst haben, deren Gewissen vielleicht nicht ganz rein ist, und die unter dem drückenden Bewusstsein begangener Jugendsünden, oder in der durch geistige Ueberanstrengung herbeigeführten Nervenzerrüttung einer nicht zu bannenden trüben Stimmung sich hingeben, fortwährend über ihr Ohrenleiden nachgrübeln und es, wie bei einem derartigem Gemüthszustande selbstverständlich, für unheilbar halten, wenn sie auch ärztliche Hilfe aufsuchen. Gelingt es in einem solchen Falle nicht, das Selbstbewusstsein zu heben, die Gemüthsstimmung zu bessern, so ist von keinem wie immer gearteten therapeutischen Eingriffe ein nennenswerthes Resultat zu erhoffen. Gelingt es jedoch — was allerdings nur selten eintritt — die Seelenruhe bei solchen Kranken wieder herzustellen und ihren Muth zu beleben, so wird man durch die Behandlung des fast immer concomitirenden Mittelohrcatarrhs nach den im betreffenden Artikel (s. „Mittelohrcatarrhe") auseinandergesetzten Gesichtspunkten, natürlich stets unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Allgemeinbefindens — wir haben es ja häufig mit Neurasthenikern zu thun, die theils von eingebildeten, theils von wirklichen Uebeln geplagt werden — eine erfreuliche Besserung des Hörvermögens zu erzielen vermögen. — Bei dem von Menière zuerst beschriebenen Symptomencomplexe erweist sich gegen die nach dem Verschwinden der übrigen Erscheinungen zurückgebliebene hochgradige Schwerhörigkeit bisweilen das Chinin ($^1/_2$ Grm. pro die) oder das Jodkalium (1 Grm. pro die) von guter Wirkung. — Hat die Acusticusaffection ihren Ursprung in einer Durchseuchung des Körpers mit dem syphilitischen Gifte, wird sich in recenten Fällen durch die von Politzer zu dem genannten Zwecke zuerst angegebenen subcutanen Pilocarpininjectionen (4—8 Tropfen einer 2%igen Lösung, je nach der hervorgerufenen Reaction täglich oder jeden zweiten Tag am besten in der Gegend des Warzenfortsatzes subcutan injicirt) eine Rückbildung des Processes im Gehörorgane oft bewerkstelligen lassen. In älteren Fällen wird man sich zumeist auf die Einreibungscur und auf den internen Gebrauch von Jodkalium beschränken. — Die soeben genannten zwei Mittel (das Pilocarpin und das Jodkalium) bilden auch das ganze Rüstzeug, mit welchem ausgestattet wir gegen die im Gefolge von Meningitis, Meningitis cerebrospinalis, von Typhus, Scarlatina, Diphtheritis etc. auftretende Taubheit oder doch sehr bedeutende Schwerhörigkeit in's Feld ziehen. Namentlich die subcutanen Injectionen von Pilocarpinum muriaticum (bei Kindern selbstredend in reducirten Einzelgaben) sind, *frühzeitig* in Anwendung gezogen, noch am geeignetsten, einem bleibenden vollständigen Verluste des Hörvermögens vorzubeugen. Doch darf, wie gesagt, der Beginn der Cur nicht allzu lange hinausgeschoben werden, sobald der Kräftezustand des Patienten eine Verzögerung nicht unbedingt erheischt. Hat man die ersten fünf Wochen seit Eintritt der Taubheit ungenützt verstreichen lassen, so ist ein Erfolg nunmehr selten zu erwarten. Manche Autoren empfehlen übrigens auch die Anwendung des constanten Stromes. — Bei Hysterischen bewährt sich mitunter die Hypnose, indem es in manchen Fällen gelingt, den Kranken das Besserhören zu suggeriren und auf dem Wege der Suggestion auch für einige Zeit zu erhalten. (Bezüglich der Behandlung von die Acusticusaffectionen oft begleitenden subjectiven Gehörsempfindungen s. den betreffenden Artikel.) E.

Acutorsion besteht darin, dass man mit einer galvanisch vergoldeten Nadel das Gefäss, 1—2 Linien vom blutenden Ende entfernt, quer durchsticht, hierauf die Nadel 2—3mal senkrecht um die Längsachse des Gefässes dreht und abermals in die Weichtheile einsticht, um damit die Torsion zu fixiren. Die von einzelnen Chirurgen geübte Modification, die Nadel nicht durch das blutende Gefäss selbst, sondern knapp neben und etwa 3—4 Linien vom blutenden Ende entfernt in die Weichtheile zu stossen, zu torquiren und die Nadel wie früher zu fixiren, ist unzuverlässig, da ein Zurückschlüpfen des Gefässes möglich ist. B.

Addison'sche Krankheit, s. Morbus Addisonii.

Adenitis, s. Lymphadenitis.

Aderlass. *(Venaesection, Phlebotomie.)* Von den zahlreichen Methoden dieses von unseren Vorfahren bekanntlich überaus häufig geübten Eingriffes empfiehlt sich einzig und allein die Eröffnung der Vena cephalica oder V. basilica in der Ellenbogenbeuge mittelst des Schnittes.



Wolzendorff beschreibt die Technik des Verfahrens wie folgt: Der Pat. befindet sich, je nach seinem Zustande, in sitzender oder liegender Stellung; letztere lässt Ohnmachten weniger leicht befürchten und ist daher im Allgemeinen vorzuziehen. Nachdem der Operateur die Anforderungen der Antisepsis (s. d.) erfüllt und die Arterie auf ihre Lage und

Theilung hin sorgfältigst geprüft hat, legt er die Compressionsbinde so an, dass er die Mitte der Binde 2—3 Cm. oberhalb des Ellenbogens aufsetzt, die beiden Enden um den Oberarm herumführt und an der äusseren Seite desselben nicht mit einem Knoten, sondern mit einer Schleife derart schliesst, dass sie erforderlichen Falles mit Einem Zuge gelöst werden kann. Die Binde muss so fest liegen, dass sie die oberflächlichen Venen, nicht aber die grösseren Arterien comprimirt, der Radialpuls daher fühlbar sein. Schwellen bei richtiger Lage der Binde die Venen nicht recht an, so erweisen sich Frictionen und Muskelbewegungen oft nützlich. Der Operateur wählt den Arm, welcher ihm am bequemsten ist, oder an dem die Venen am meisten entwickelt sind, lässt den Vorderarm durch einen Gehilfen unbeweglich festhalten, oder klemmt, wenn ein Gehilfe fehlt, die Hand zwischen seinen Thorax und Oberarm, wählt die passende Vene, setzt den Daumen der linken Hand 2 Cm. unterhalb der Einstichstelle auf die Vene (s. Fig.), um dieselbe zu fixiren, umfasst mit den übrigen Fingern der Hand den Arm und spannt die Haut gleichmässig an. Darauf nimmt er die Lancette oder das Spitzbistouri zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, stützt dieselbe auf den Arm des Pat. und schiebt die Spitze des Instrumentes in die Vene ein. Der Schnitt soll womöglich schräg zur Längsachse der Vene stehen, um Rund- und Längsfasern in gleicher Weise zu durchtrennen. Erweist sich die Wunde als zu klein, so erweitert man dieselbe in der Weise, dass man durch Erheben der Lancettenspitze die vordere Gefässwand von innen nach aussen durchschneidet. Nach Wegnahme des Daumens muss das Blut sofort in weitem Bogen hervorspringen. Lässt das Fliessen nach, so kann man dasselbe dadurch fördern, dass man den Kranken die Hand öffnen und schliessen lässt, um durch Muskelcontractionen das Blut in die oberflächlichen Venen zu treiben. — Die *Menge des* zu lassenden *Blutes* schwankt zwischen 180—500 Grm. Ist die gewünschte Menge gelassen, so wird die Compressionsbinde gelöst und der Daumen peripher dicht unterhalb der Wunde aufgesetzt, um so den Venenstrom zu unterbrechen, und dann ein antiseptischer Verband angelegt, dessen obere Cirkeltour nicht zu fest angelegt wird, damit sie nicht den Rückfluss des Blutes hemmt. Während der Arm ruhig in einer Mitella gehalten wird, pflegt die Wunde ohne weitere Zwischenfälle in 2—3 Tagen zu heilen, und der Verband kann am 4. Tage entfernt werden. — *Ueble Zufälle* sind: 1. Ungenügender Blutabfluss nach der Eröffnung der Vene durch zu geringe Grösse der Wunde, Verschiebung der Haut, durch fehlerhafte Anlegung der Binde, durch Vorlagern eines Fettläppchens; 2. Ohnmacht; 3. Verletzung der Arterie (Compression der Brachialis und doppelte Unterbindung am Orte der Verletzung); 4. Nachblutungen (mangelhafter Verband, Druck von Kleidungsstücken, unvorsichtige Bewegungen des Armes); 5. Verletzung eines Hautnerven; 6. Wunderkrankungen. B.

Adipositas, s. Fettsucht.

Adipsie *und Mikrodipsie. (Mangelhafte Flüssigkeitsaufnahme.)* Die *Prophylaxe* derselben ergibt sich aus der Aetiologie. Theils als Folge einer Gewöhnung, theils aus der Sorge weiblicher, oder auch leicht in Verlegenheit gesetzter männlicher Personen entsprungen, ausser Hause gelangt, eine Harnentleerung vornehmen zu müssen, endlich unterstützt durch ein Meiden jeder, die Transspiration anregenden, kräftigeren Muskelbewegung, findet sich nicht selten eine minimale Flüssigkeitsaufnahme, gefolgt von Coprostase, geringem Appetit, rascher Ermüdbarkeit, anämisch-nervösen Sensationen im Kopf, am Herzen vor den grossen Mahlzeiten. Die *Indicatio causalis* erfordert, durch Milch- oder Milch- und Molkencuren an reichlichere Flüssigkeitsaufnahme zu gewöhnen, kräftige Muskelübung durch tägliche Spaziergänge, eventuell Turnen, Schwimmen, Arbeit am Ergostat aufzutragen. Daneben ist kräftige Kost von 250 Grm. Fleisch für Erwachsene und 150—200 Grm. Mehlspeise zur Hebung der Ernährung und Bildung reichlicher harnfähiger Substanzen nöthig. P.

Aegyptische Augenkrankheit, s. Trachom.

Aërotherapie, s. Pneumatische Therapie.

Aethervergiftung, s. Chloroformvergiftung.

Aetzung, s. Cauterisation.

Agalaktie. *(Mangel der Milchabsonderung.)* Bei mangelhaft entwickeltem oder zu Grunde gegangenem Drüsengewebe Therapie erfolglos. Bei heruntergekommenen Weibern kann die Milchmenge durch Hebung des Allgemeinbefindens, reichliche Kost, Zufuhr flüssiger Nahrungsmittel (Bier) gesteigert werden. Cuttter empfiehlt kleienhaltiges Brot als Galactagogum und Ancona Faradisation der Brüste bei plötzlich unterdrückter Lactation. B.

Agoraphobie, s. Neurasthenie.

Agraphie, s. Aphasie.

Agrypnie, s. Schlaflosigkeit.

Akrodynie. *(Erythema epidemicum.)* Neben Roborantien (Chinin, Alkohol in Form alter Weine, Cognac, Fleischkost) werden Waschungen der befallenen Körpertheile mit lauem Wasser, dem Essig zugesetzt wird, Einreibung von Fetten empfohlen (s. Erythem). Gleichzeitig sind die einzelnen Symptome, Diarrhöe, Conjunctivitis, Pharyngitis, Nasencatarrh (s. d.), sowie die Complicationen, Eczem, Urticaria, Herpes, Angina, Bronchitis (s. d.) zu behandeln. B.

Aktinomycosis. *(Strahlenpilzkrankheit.)* Bei der Unsicherheit, die auch heute noch über die Art und Weise, in der das Virus der Aktinomycose in den Körper gelangt, herrscht, kann von einer *Prophylaxe* der Aktinomycose nicht eigentlich die Rede sein. Die grosse Schwierigkeit liegt darin, dass man ausserhalb des Thierkörpers den Organismus nicht kennt, von dem die Aktinomyceten her-

zuleiten sind. In der Mehrzahl der Fälle wird Caries der Zähne, respective Extraction dieser als veranlassendes Moment angegeben, ein Umstand, der eine sorgfältige Pflege und Reinhaltung der Zähne, sowie die Anwendung antiseptischer Mundwässer als geeignete prophylactische Massnahmen erscheinen lässt. Auf welche Weise der Aktinomycespilz in den Digestions-, Respirationstract oder in die Haut einwandert, darüber fehlen uns auch Vermuthungen. — Die Behandlung der aktinomycotischen Producte, die entweder als chronisch-phlegmonöse Entzündungsprocesse oder als umschriebene Abscesse auftreten, kann beim Mangel eines Specificums gegen den Pilz nur in Ausrottung der gesetzten krankhaften Producte bestehen, ist also eine rein chirurgische. Dieser Indication kann man in Fällen circumscripter Aktinomycose, wie sie an der Haut oder der Zunge vorkommen, genügen. — Da die *Zungenaktinomycose* sich stets als Abscess zeigt, so wird man den Abscess nach Anästhesirung der Zunge durch Einspritzung eines Grammes einer 10% Lösung von Cocaïnum muriaticum mit einem Schnitte eröffnen, den Eiter entleeren, und schliesslich die Abscesswände, die stets von einem schwielig verdickten Gewebe gebildet werden, mit Pincette und Scheere excidiren. Ist die Höhle schliesslich nach vollständiger Entfernung dieser Schwiele von normalem Zungengewebe begrenzt, so kann der Defect durch einige tiefgreifende Seidennähte geschlossen werden. Ist der Process weniger circumscript, so ist die Excision des ganzen von der Aktinomycose befallenen Zungendistrictes am Platze. An der Spitze und an den Seiten kann durch Keilexcisionen mit nachfolgender exacter Naht alles Krankhafte entfernt werden. — Was die *Aktinomycose der Haut* anlangt, so kann sie ebenfalls mit Erfolg chirurgisch behandelt werden. Präsentirt sich diese als Abscess oder Infiltrat, so wird nach der üblichen Desinfection der Haut der Abscess eröffnet. Der Eiter wird entleert und die Abscesswand entweder mit dem scharfen Löffel abgekratzt oder mit dem breiten Brenner des Thermocauters versengt. (s. Cauterisation.) Münden Fistelgänge, wie dies in der Regel vorkommt, durch die Wand in die Höhlung des Abscesses ein, so werden diese nach Einführung einer Hohlsonde gespalten und deren Wände mit scharfem Löffel oder Paquelinbrenner behandelt. Diese Gänge sind oft sehr zahlreich und vielfach verzweigt, so dass es grosser Ausdauer und Mühe des Operateurs bedarf, um alles Krankhafte entfernen zu können. Findet sich in der Haut die Aktinomycose nicht als Abscess, sondern sind Fistelgänge vorhanden, so werden diese nach den oben angegebenen Regeln gespalten und behandelt. — Die häufigste Form der *Aktinomycose,* die der *Kiefer,* ist bösartiger als die beiden bisher genannten. Bisweilen findet sich der Kiefer von einer Schwiele bedeckt, die über Wange, Parotisgegend bis an den Hals reicht. Die Eröffnung einzelner Abscesse, die im Bereiche der Schwiele sich vorfinden, alterirt den Process nicht wesentlich. Die Entfernung alles Krankhaften ist in solchen Fällen ein Ding der Unmöglichkeit; lindernd wirken feuchtwarme Umschläge. — Die Aktinomycosen, die in *Darm* und *Leber* localisirt sind, entziehen sich der rationellen Therapie. Zeigt in einem solchen Falle der Abscess die Tendenz, nach aussen zu perforiren, so kann man der drohenden Perforation durch Eröffnung des Abscesses und frühzeitigere Entleerung des Eiters zuvorkommen, ohne aber damit etwas Wesentliches für den weiteren verderblichen Verlauf der Krankheit geleistet zu haben. — Bei der Aktinomycose des *Respirationstractus* ist eine gründliche Therapie derzeit noch ein Ding der Unmöglichkeit. Man beschränkt sich auf die Behandlung der concomitirenden Bronchitis oder Pleuritis. — Was die besonderen Massnahmen bei Vornahme von Operationen an Individuen, die mit Aktinomykose behaftet sind, anlangt, so muss sich der Operateur selbst vor Verletzungen mit den gebrauchten Instrumenten wegen Gefahr der Uebertragung des Infectionsträgers hüten. Die Instrumente, die mit Aktinomycose in Berührung waren, dürfen vor einer gründlichen Reinigung nicht bei anderen Kranken zur Verwendung kommen. Am verlässlichsten ist die Sterilisirung der Instrumente in kochendem Wasser (s. Desinfection). z.

Alalie, s. Aphasie.

Albuminurie. Dieselbe kann eine physiologische und pathologische sein. 1. Die *physiologische* kommt bei *gesunden* Menschen nach stärkerer Muskelarbeit, allzu reichlicher albuminreicher Kost, plötzlichem, brüskem Temperaturwechsel oder nach plötzlicher Durchnässung der Haut vor. Mit dem Schwinden der Veranlassung schwindet auch die Erscheinung der Albuminurie. 2. Die *pathologische* A. Vor Allem wird es sich darum handeln, die Ursache der A. zu kennen. Ist diese bekannt, so wird das therapeutische Handeln sich der jeweiligen Grundkrankheit anpassen müssen: *a)* Bei fieberhaften Infectionskrankheiten (Erysipel, Typhus, Pneumonie, Rheumatismus articulorum ac.) das bei jenen Krankheiten einzuschlagende Regime: Bekämpfung des Fiebers durch kühle Bäder, kalte Einpackungen, Chinin, Antipyrin. *b)* Bei allgemeinen Erkrankungen mit besonderer Betheiligung der Blutmischung ohne nachweisbare Veränderung der Niere (Anämie, Anaemia pern., Leukämie, Pseudoleukämie, Scorbut, Icterus, Diabetes) die unter den betr. Schlagworten zu erwähnende Therapie. Die A. als Begleitsymptom erfordert natürlich nicht eine directe Therapie für sich. *c)* Bei nicht fieberhaften Erkrankungen des Nervensystems (während der epileptischen Anfälle, im Delirium tremens, als Begleiterscheinung der Apoplexie, Neurasthenie, Migräne); auch hier wird die A. nicht zum therapeutischen Handeln auffordern, sondern die jeweilige ursächliche Krankheit bekämpft werden müssen. *d)* Die toxische A.: Nach unvorsichtiger Application gewisser Mittel auf die Haut (Jod, Theer, Styrax, Petroleum, Naphtalin), sowie nach unvorsichtiger innerer oder subcutaner Aufnahme mancher Metalle (Quecksilber, Mangan, Eisen, Blei, Arsen); lässt sich leicht vermeiden durch stricte Einhaltung der erlaubten Dosen. Be-

kannt ist auch die toxische Wirkung des Kali chloricum, der Carbolsäure, Salicylsäure, des Thallins und Antipyrins auf die Niere. *e)* Die A. in Folge gestörter Circulation (Stauung, Herzinsufficienz). Hier ist das dominirende Mittel die Digitalis:

Rp. *Infus. fol. digital. e 0·3—1·0*
ad col. . . . . 200·0.
Syr. cort. aurant. . . 20·0.
DS. 2stündlich 1 Esslöffel.

Die Digitalis ist bis zur Wiederherstellung einer kräftigeren, regelmässigen Herzaction, aber ja nicht zu lange fortzugebrauchen, da sonst die toxische Cumulativwirkung dieses Medicamentes zur Geltung kommt. Die Digitalis bewirkt in solchen Fällen von Herzinsufficienz nicht nur, dass mit der Kräftigung der Herzaction die Stauungserscheinungen schwinden, sondern auch, dass mit Herstellung normaler Circulationsverhältnisse die Harnwasserausscheidung eine reichlichere wird, so dass das Percentverhältniss des in gleichen Mengen enthaltenen Albumins ein viel *kleineres* wird. *f)* Bei directen Erkrankungen der Niere (Nephritis acuta, Morbus Brighti). Prophylaxe: Vermeidung von Erkältungen, Vermeidung von die Niere reizender Nahrung, Alkohol etc. Ueber die Therapie der Nephritis s. d. *g)* Amyloidniere (s. Amyloidentartung). K.

Alexie, s. Aphasie.

Algidité progressive, s. Sclerema neonatorum.

Alkoholismus. Prophylactisch ist von Kindheit an für gute Ernährung, dabei für regelmässige Aufnahme kräftiger und wohlschmeckender Nahrung zu sorgen, alle Excentricitäten möglichst zu verhindern, und ein kräftiger Körper zu erzielen, bei dem kein Anlass zu besonderen Reizmitteln vorliegt. Es ist von Kindheit an für regelmässige Lebensweise, Vermeiden jeder geistigen und körperlichen Ueberanstrengung, insbesondere durch Nachtarbeit, durch sexuelle Excesse zu sorgen, um keinen Anlass zu Erschöpfungszuständen zu geben, in denen übermässiger Alkoholgenuss zur Anregung oder zur Beschwichtigung peinlicher Sensationen erwünscht wird. — Der *Indicatio causalis* des Alkoholismus kann nur in der Art entsprochen werden, dass die zu diesem gewohnheitsmässigen Missbrauch führenden nervösen Uebel geheilt werden, und die durch üble Gewohnheit, schlechte Umgebung, Eitelkeit dazu anregenden äusseren Verhältnisse gründlichst beseitigt werden. — Alle die dauernden, oder in öfteren Einbrüchen auftretenden nervösen Erregungs- oder Erschöpfungszustände müssen eine, dem Falle angepasste Behandlung durch hygienische oder medicamentöse Mittel erfahren. Die durch psychische Abnormitäten oder durch verrohende Umgebung eingelebten Gewohnheiten werden mit Erfolg wohl nur durch längeren Aufenthalt in eigenen, für Alkoholiker eingerichteten Anstalten unter fortwährender Arbeitsthätigkeit und Entwöhnung der übertriebenen Genussmittel gebessert oder geheilt werden können. Einen mächtigen Damm kann erst das in breite Volksschichten gedrungene Bewusstsein der Gefahren des Alkoholismus bringen, des Fluches, der damit über die künftigen Generationen, über ganze Schichten der Bevölkerung gebracht ist. — Die nervösen Störungen, die zumeist zu Alkoholmissbrauch führen, sind sehr oft Schlafmangel oder Schlaflosigkeit, anämische Parästhesien, neurasthenische Empfindungen der körperlichen oder geistigen Insufficienz, Energielosigkeit, Gedrücktheit, Mangel an Initiative, Befangenheit vor einzelnen Personen oder in gewissen Situationen. Leider ist nicht selten sogar ärztlicher Rath mitschuldig an den Folgen dieser Therapie. Kowalewsky räth darum gewiss mit Recht, von Alkohol als Medicament bei Neurasthenischen gar keinen Gebrauch zu machen. Es sei noch auf gewisse *prädisponirende Momente* für den Ausbruch acuten Alkoholismus aufmerksam gemacht, als tiefere Erschöpfung durch Unfähigkeit, sich wegen der Alkoholdyspepsie zu ernähren, dadurch oder durch psychischen Shoc, durch Fieber, Traumen angeregte Herzschwäche. — Die *Indicatio morbi* bedarf einer Kräftigung des, sei es vor dem Alkoholmissbrauch debilen oder unter seinem Einfluss erschöpften Nervensystems. Dies ist aber nur möglich, wenn zugleich mit der Noxe rasch abgebrochen wird. Je nach dem Zustande des Kranken, je nachdem Delirien, Wahnideen, Angstzustände, Tobsucht bestehen oder nicht, je nachdem Gefahr für die Umgebung oder das Individuum etwa durch Selbstmord wahrscheinlich ist oder nicht, muss sofort eine Anstaltsbehandlung eingeleitet werden, oder darf man es wagen, eine häusliche Pflege zuzugeben. Nur wer viele solche Kranke kennen gelernt hat, weiss, wie sehr ihre Lippen von Versicherungen der Liebe für die Ihrigen überfliessen können, um beim Verlassen des Arztes sofort die altgewohnten Rohheiten, Todesdrohungen, Verunglimpfungen der weiblichen Ehre ihrer Gattin auszustossen, oder wie bald danach der Kranke den Moment erhaschen kann, seine schutzlose Frau zu schlagen, zu stechen oder zu tödten. Ein grosser Theil dieser Kranken weiss schlau und berechnend die Wahnideen vor Allen zu verhehlen, um ihnen in ungeahnter, schlauer Ausführung ihrer Racheacte zu entsprechen. Beim *acuten Alkoholismus* pflegt, selbst wenn lebhafte Delirien fehlen, der unter starkem Alkoholgenuss mögliche Schlaf zu weichen, und können Dosen von Paraldehyd zu 2—3 Grm. in 25 Grm. Tinct. cort. Aurant. gelöst, nöthig sein. Die allerdringendste Sorge aber bietet das Herz, das bald durch eine Verminderung der Pulsfrequenz, bald durch constante, häufiger nur rasch vorübergehende acute Dilatation die schlechte Ernährung, bezüglich die Dehnbarkeit seiner Muskelwände, erkennen lässt. Sind solche Symptome vorhanden, dann ist imminente Gefahr vor Augen, und sind Dosen von schwarzem Kaffee aus 15—30 Grm. Kaffeebohnen, eventuell noch kleine Mengen von Liqueur, Cognac, Sherry u. dergl. nöthig, um der Gefahr des plötzlichen Abbruches der Alkoholica und der weitgediehenen Herzmuskelschwäche zu begegnen. Sind die ersten drei Tage überstanden, dann sinkt die Gefahr für das Herz, wenn nicht fieber-

hafte Processe den Alkoholismus zum Ausbruch gebracht haben. Bei Bestand von Fieber muss Alkohol wenigstens in Dosen von $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Wein im Tage beibehalten werden und (insbesondere bei Pneumonie) der Gebrauch aller Fiebermittel mit Ausnahme des Chinin zu 0·5—1 Grm. pro die wegen Gefahr von Herzcollaps vermieden werden. Kalte Bäder, kalte Abreibungen können dagegen mit Nutzen und ohne Gefahr angewandt werden. So wenig man bei den vielen Hunderten jährlich in jeder Anstalt glücklich überstandenen Alkoholismen immerfort von ernster Lebensgefahr sprechen soll, so sehr vermeide man es, im scheinbar günstigsten Fall völlig günstige Prognosen zu stellen. Patienten sterben nicht zu selten, nachdem sie einige Minuten vorher den kräftigsten Puls gezeigt hatten, plötzlich vom Herzschlag ereilt, röchelnd oder todt niederstürzend. Nicht gar zu selten lässt eine geringe Temperaturerhöhung eines collabirten Kranken, wenn er überhaupt eine Messung gestattet, eine Pneumonie nicht erkennen, deren physikalische Zeichen sich bei dem abwehrenden Gebahren, dem Schreien und lauten Sprechen der Kranken der Wahrnehmung entziehen. Der Gefahr der Schluckpneumonie und der Retentio urinae ist man relativ selten ausgesetzt, umso häufiger der Gefahr der Selbstbeschädigung durch Sturz mit Contusionen, Excoriationen, Rippenbrüchen, selbst Schädelfissuren beim Hinstürzen, endlich der Selbstmordversuche mit jedem Bindfaden, Kravate, jedem spitzem oder harten Gegenstand, selbst der Mauer des Zimmers. — Der *chronische Alkoholismus* enthält geringere Gefahren des plötzlichen Herztodes, ausser bei fieberhaften Erkrankungen. Dafür sind, abgesehen von den Gefahren der Wahnideen für das Individuum und seine Umgebung, häufiger die alkoholistischen Rückenmarkslähmungen, die alkoholistischen Neuritiden mit lähmungsartigen, atactischen, neuralgischen Erscheinungen, die nur heilen können, wenn der Alkoholmissbrauch entdeckt, verhindert und die chronische Kachexie behoben wird. Hierzu ist eine consequente Durchführung einer hygienischen Lebensweise, Sorge für 7—8stündigen Schlaf, Aufnahme einer reichlichen kräftigen Nahrung nöthig. In Fällen tiefen Marasmus kann bei grosser Schwäche und bestehenden Oedemen durch Herzschwäche und Anämie nach Todd durch passive Muskelbewegungen und Massage eine relativ rasche Befreiung von den Oedemen, Muskelansatz und Gehfähigkeit wieder erlangt werden. Von Medicamenten sind bei Herzschwäche vorsichtige Calomelcuren von 0·1 dreimal täglich durch vier Tage und vierzehntägige Zwischenpause bei Oedem zu versuchen. Die minderen Grade von Alcoholdebilität, mit Reizbarkeit, nervöser Unruhe, Schlafmangel, geistiger und körperlicher Erschöpfbarkeit, Anfällen von Intercostalneuralgie oder anders localisirten Neuritiden oder Neuralgien können längere hydropathische Curen bessern, ferner Aufenthalt im Gebirge, längere Anwendung von kleinen Dosen von Arsen als Sol. Fowleri, 10 Tropfen pro die, oder Arseneisenwässer, Levico, Roncegno, Starkwasser oder Srebrenitza (Guberquelle) zu drei Kaffeelöffel bis drei Esslöffel im Tage erheischen. Freilich kann nur eine sehr sorgfältige und treue Fürsorge die Rückfälle in das alte Laster und seine Folgezustände verhüten. P.

Alkoholvergiftung.

I. Acute A. Der Vergiftete ist vor Allem in ein wohl temperirtes (14—16°) Zimmer zu bringen. Längerer Aufenthalt in niedriger Lufttemperatur ist jedenfalls zu vermeiden. Sodann ist das Individuum eines jeden beengenden Kleidungsstückes zu entledigen und derart zu lagern, dass der Kopf hoch zu liegen kommt. Im Falle man im Magen noch einen alkoholischen Inhalt vermuthet, ist derselbe sofort durch die Magenpumpe oder durch Brechmittel zu beseitigen. Letztere wie bei Aconitum oder:

Rp. *Pulv. rad. Ipecacuanh.* . . . . . *2·0—4·0.*
Inf. c. s. q. Aq. commun. ebull.
Stent. indigest. ferv. p. $^1/_4$ *hor.*
In colat. . . . . . *100·0.*
solve,
Tartar. stibiat. . . . . . *0·05—0·1.*
Syrupi Scillae . . . . . *15·0.*
DS. Alle 10—15 Minuten 1—2 Esslöffel, bis Erbrechen eintritt. (Bernatzik).

Für Kinder kann die folgende Vorschrift gelten (Bernatzik):

Rp. *Pulv. rad. Ipecacuanh. 0·5.*
Syrupi Scillae.
Syrupi simplic. aa. . . 15·0.
MDS. Jede $^1/_4$ *Stunde 1 Theelöffel, bis Erbrechen erfolgt.*

Die weitere Behandlung des acuten Alkoholismus ist eine symptomatische. Zur Bekämpfung der oft hochgradigen Gehirnhyperämie dienen verschiedene ableitende Mittel, wie kalte Umschläge, Eisblasen, Klystiere mit Essig ($^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter auf 1 Liter Wasser) oder Kochsalz (1—2 Esslöffel pro Clysma), kalte Begiessungen, Blutentziehung, Senfteige. Bei drohenden Collapserscheinungen Excitantia, wie starke Hautreize, Warmhalten, Riechenlassen zu Ammoniak, starker Kaffee oder Thee, Liquor Ammonii anisati (10—15 Tropfen), Liquor Ammonii caustici (5—10 Tropfen), Moschus, Campher u. a. m.

Rp. *Moschi* . . . . . *0·3.*
Ammon. carbonic. . . . *1·5.*
Elaeosacchar. Valerian. 3·0.
M. f. pulv. Div. in part. = 5.
D. in charta cerat.
S. Jede 2. Stunde 1 Pulver.

Rp. *Moschi* . . . . . *1·0.*
Ammon. carbonic. . . *2·0.*
Gummi Arab. . . . . *5·0.*
Aq. Cinnamomi . . . *150·0.*
Syrup. Cinnamom. . . *50·0.*
F. l. a. Emulsio.
S. 1stündl. 1 Esslöffel.

Rp. *Moschi* . . *0·5.*
Camphor. 0·1.
Subige c. Vitello ovi et admisce
Decoct. rad. Althaeae e 10·0
ad 200·0 Col.
S. Zu 1—2 Klystieren.

Rp. *Camphor. in pulv. 1·0.*
Subige cum
Syrup. gummos. 50·0.
S. Jede $^1/_4$ Stunde 1 Kaffeelöffel.
Campher auch subcutan (1 : 12 Thl. Spiritus, 1 : 10 Thl. Aether oder Oel, 1 : Aq. destill. Aether aa. 3. Hievon 1—2 Spritzen).

Es kann auch das Ausführen rascher passiver Bewegungen versucht werden. Wenn asphyctische Erscheinungen eintreten, wird es zuweilen nothwendig sein, die künstliche Athmung (s. d.) einzuleiten. In einzelnen wenigen Fällen hat sich die Elektricität bewährt (der eine Pol kommt an den Nacken, der andere in's Epigastrium).

II. Chronische A., s. Alkoholismus. N.

Alopecie. Neben der Alopecia senilis und praematura, der symptomatischen Alopecie, wie sie in der Reconvalescenz nach acuten fieberhaften Erkrankungen, Eczem und Erysipel der Kopfhaut, bei Syphilis vorkommt, interessiren uns hier vorwiegend zwei Formen:

I. Die A. areata, von der Mehrzahl der Dermatologen als trophische Störung angesehen, wird von anderer Seite, so jüngst von einem ad hoc eingesetzten Comité französischer Dermatologen unter Besnier's Präsidentschaft, als parasitärer Natur erklärt. Dementsprechend empfehlen diese, denen sich auch Leloir, Lassar anschliesst, strenge *Prophylaxis,* bestehend in Trennung mit Area behafteter Personen von Gesunden in geschlossenen Körperschaften, Schule, Militär, Vorsicht bei Benützung von Kämmen und Bürsten durch mehrere Personen, besondern in Friseurstuben, Verbot des Aufliegens von Kämmen und Bürsten zum allgemeinen Gebrauch in Bädern, wie solches auf Anregung Koch's in den Berliner Volksbädern durchgeführt wurde. Von den Anhängern dieser Ansicht wird auch eine antiparasitäre *Behandlung* empfohlen, die wir bei Besprechung der Therapie der nächsten Form kennen lernen werden. — Die Anhänger der trophoneurotischen Theorie empfehlen neben allgemein roborirendem Regime die örtliche Anwendung milder Hautreize. So Einreibungen von

Rp. *Olei macis . . . . . 2·0.*
Ol. olivar. . . . . 20·0

oder

Rp. *Tct. Benzoes . . . . . 2·0.*
Acid. salicylic. . . . . 1·0.
Spir. vini gallic. . . 200·0.
S. Abends mit Borstenpinsel einzureiben.

Rp. *Tct. Aconiti . . . . . 1·0.*
Spir. vini gallic. . . 200·0.
Balsam. peruvian. . 3·0.

Michelson empfiehlt, die Kopfhaut jeden Abend mit 5% Salzlösung abzureiben, daneben zweimal wöchentlich faradische Reizung derselben mit Metallpinsel.

II. Die A. pityrodes s. furfuracea. Während ein Theil der Dermatologen die Seborrhoe, die sich bei dieser Form stets findet, als Ursache des Defluviums ansieht, betrachten andere (Lassar) auch dieses Leiden als parasitär; Erstere empfehlen daher Behandlung der Seborrhoe als Prophylacticum, Letztere die bei der Alopecia areata genannten Massregeln. — Die *Therapie* hat drei Indicationen zu erfüllen: 1. Die Kopfhaut zu entschuppen und zu entfetten; 2. milde Hautreize, resp. Antiparasitica zu appliciren; 3. reines Fett zuzuführen. Diesen Indicationen kann in verschiedener Weise entsprochen werden. Die bei uns gebräuchlichste ist die folgende: Es wird der Kopf zuerst mittelst lauen Wassers, Flanelllappen und Hebra's Spiritus saponis kalinus ordentlich gewaschen, der Seifenschaum zuerst mittelst einer Regendouche von lauem Wasser entfernt, indem man dieses aus mässiger Höhe mittelst Irrigateurs und entsprechendem Ansatz auf den Kopf leitet. Hierauf kommt als Hautreiz die Anwendung einer kalten Regendouche, darauf wird der Kopf mit Frottirhandschuh gut trocken gerieben — bei noch reichlichem Haarwuchs ist das Haar kurz zu schneiden — und auf die völlig trockene Kopfhaut wird nun entweder reines Provenceröl, oder eine Tanninpomade, oder 2% Carbol- oder Salicylöl eingerieben. — Mit Berücksichtigung derselben Indicationen und des supponirten ätiologischen Momentes empfiehlt Lassar ein etwas complicirteres Verfahren. Er lässt jeden Abend in den ersten 6—8 Wochen, später seltener, den Kopf mit Berger's Theerseife unter Entwicklung von reichlichem Schaum gründlich waschen, den Seifenschaum zuerst mit lauem, dann kaltem Wasser abspülen, den Kopf abtrocknen. Hierauf wird die Kopfhaut zuerst mit:

Rp. *Solution. hydrarg. bichlorat. . 0·5.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Glycerin.
Aq. coloniens. aa. . . . . 50·0

frottirt, mit $^1/_2$% Naphtholalkohol vollends trockengerieben, darauf

Rp. *Acid. salicylic. . . . . 2·0.*
Tct. benzoes . . . . . 3·0.
Ol. pedum tauri . . 100·0

reichlich eingerieben. — Als spirituöse Waschungen der Kopfhaut werden statt des Seifenspiritus empfohlen: 5% wässerige Chloralhydratlösungen, oder

Rp. *Resorcin . . . . . 5·0—10·0.*
Olei Ricini . . . . . 45·0.
Spirit. vini gallic. . 150·0.
Balsam. peruvian. . 0·5

täglich mit Flanell einzureiben. Unna empfiehlt Waschungen mit Ichthyolseife, Einreibungen von

Rp. *Sulfur. praecip. . . . 3·0.*
Ugt. pomadin . . . . . 30·0.
Abends einzureiben, darüber eine undurchlässige Kappe.

Jedenfalls ist der Patient bei all diesen Methoden auf die Nothwendigkeit lange währender Behandlung aufmerksam zu machen. F.

Altersbrand, s. Gangraena senilis.

Altersmarasmus, s. Marasmus senilis.

Alveolarabscess. *Prophylactisch* wasserdichter Verschluss (Plombiren) der

cariösen Zahnhöhle mittelst verschiedener Füllungsmaterialien, wie Guttapercha, Cement, Amalgam, Zinn oder Gold (s. Caries der Zähne und Pulpitis). Bei Empfindlichkeit des Zahnes gegen Beklopfen versuche man Bepinselungen des die Alveole des kranken Zahnes bedeckenden *normalen* Zahnfleisches mit:

Rp. *Tct. jod. 2·00.*
Glycerin. 1·00.
D. in vitro epistom. lato.
S. Alle 2 Stunden das Zahnfleisch über dem kranken Zahne bepinseln.

Ist jedoch das Zahnfleisch geröthet, die Alveole gegen Druck empfindlich, dann mache man ausgiebige Scarificationen in das Zahnfleisch, bei anhaltender Schmerzhaftigkeit des Zahnes entferne man die etwa vorhandene Füllung aus Krone und Wurzel *vollständig,* umwickle eine sehr feine Nadel mit ein wenig Baumwolle, wälze den mit Baumwolle umwickelten Theil der Nadel in Jodoformpulver, so dass recht viel davon an der Nadel haften bleibe, und führe die Nadel im Wurzelcanal auf und nieder, die Baumwolle immer wieder mit frischem Jodoformpulver beladend und dahin trachtend, dass möglichst viel Jodoformpulver an den Wänden des Wurzelcanales haften bleibe. Hierauf verschliesse man die Krone neuerdings lose mit von Zahnharz

Rp. *Mastigis . . . . . 2·0.*
Aether. sulf.
Alcohol. absol. aa. 10·0.
S. Aeusserlich.

durchtränkter Baumwolle. Geht die Schmerzhaftigkeit vorüber, dann entferne man die Baumwolle aus der Krone und fülle dieselbe, ebenso wie die Wurzel, mit Cement, die Krone auch mit Amalgam aus, wenn es sich nicht um einen Frontzahn handelt, bei welchem das Amalgam wegen der dunklen Verfärbung des Zahnes zu meiden ist. — Geht jedoch die Schmerzhaftigkeit nicht vorüber und kommt es zur Entwicklung eines Abscesses *innerhalb der Alveole,* dann trachte man, mittelst eines Bohrers den Wurzelcanal bis zur Spitze wegsam zu machen und auf diese Weise den Abfluss des Eiters durch den Wurzelcanal zu ermöglichen. Hat sich eine Parulis gebildet, dann eröffne man bei eingetretener Fluctuation (s. a. Parulis). — Der extraalveolare Abscess ist, sobald Fluctuation vorhanden, zu eröffnen. Bei Fortdauer der Eiterung nach der Abscesseröffnung ist die Extraction (s. d.) des veranlassenden Zahnes indicirt und auf die Entfernung necrotischer Alveolartheile zu achten.

W.

Alveolaratrophie. Diese ist der Heilung unzugänglich, doch kann ihre Entwicklung bis zur vollständigen Involution der Alveolen verzögert werden. Die gelockerten Zähne können durch Ligaturen in ihrer natürlichen, also ursprünglichen Stellung festgehalten werden. Die Ligaturen werden mittelst feinen Golddrahtes hergestellt. Es wird der lockere Zahn und mindestens noch der ihm zu jeder Seite benachbarte in die Ligatur einbezogen. Die Ligatur selbst wird in folgender Weise angelegt: Man gehe von dem äussersten Zahne aus, der noch in die Ligatur einbezogen wurde, umschlinge denselben mit dem Drahte so, dass beide Drahttheile ausserhalb der Schlinge gleich lang seien. Die Schlinge werde nicht durch Knüpfen, sondern durch mehrfaches Zusammendrehen der beiden Drahttheile geschlossen. Der Zwischenraum zwischen dem umschlungenen Zahn und dem zu umschlingenden Nachbarzahne bestimmt die Anzahl der Drehungen, die mit einer Flachzange vorgenommen werden müssen. — Es muss nämlich der Zwischenraum zwischen je zwei Zähnen, um keine Bewegung nach seitwärts zu ermöglichen, durch die Umschlingungen des Drahtes vollkommen ausgefüllt werden. Nachdem der letzte Zahn umschlungen ist, werden beide Drahtenden mehrfach zusammengedreht und mit einer Kneipzange derart abgezwickt, dass man das Ende der Ligatur zwischen dem letzten einbezogenen Zahn und dem Nachbar so verbergen kann, dass die Lippe nicht durch eine hervorstehende Spitze gereizt werde. Durch die Befestigung der Zähne wird die traumatische Reizung und Entzündung der Wurzelhaut hintangehalten, welche sonst das rasche Fortschreiten der Atrophie begünstigen würde. w.

Alveolarblennorrhoe. *(Pyorrhoea alveolaris, Periostitis alveolo-dentalis.) Prophylactisch* strenge Reinhaltung des Mundes, Ausspülen nach jeder Mahlzeit, gründliche Entfernung des Zahnsteines (s. Zahnreinigung). Der eiternde Alveolarrand ist auszukratzen, und mittelst Argentum nitr. auf die Bildung einer Knochennarbe hinzuwirken. Man schneide das eine Ende eines Holzstäbchens meisselförmig zu, umwickle es mit einer dünnen Lage Baumwolle, tauche es in

Rp. *Arg. nitr. cr.*
Aq. destill. aa. 10·0.
S. Aeusserlich.

und touchire damit den ausgekratzten Alveolarrand. Sublimat 1‰ kann in gleicher Weise angewendet werden. Nach Aufhören der Eiterung setze man noch einige Wochen die Bepinselung des Zahnfleischrandes der betroffenen Zähne mit nachstehender Mundtinctur fort:

Rp. *Acidi tannici . . . 1·00.*
Tinct. Ratanhae.
Tinct. Guajaci.
Tinct. Catechu aa. 5·00.
S. Mundtinctur.

Man empfiehlt auch, die Zahnfleischtaschen mit folgender Lösung auszuspritzen:

Rp. *Kali jod. . . . . 5·00.*
Acid. phenyl.
Zinc. chlorat.
Alcohol. absol. aa. . . . . 25·00.
Acid. hydrochlor. . . . . 2·00.
Aq. destill. . . . . 10·00.
Ol. Menth. p. . . . . 5·00.
Misce et filtra.
S. Zum Ausspritzen.

Wichtig ist das häufige Ausspülen des Mundes. Als Mundtinctur:

Rp. *Acid. thymici . . 0·25.*
Acid. benzoici . . 3·00.
Tinct. Eucalypti . 15·00.
Alcohol. absol. . . 100·00.
Ol. Gaultheriae gtts. XXV.
S. Mundtinctur.

Ein Esslöffel auf ein Glas Wasser, so dass eine starke Trübung entsteht; mindestens 1 Minute im Munde zu behalten (s. auch Zahnreinigung). So lange die Eiterung besteht und selbst einige Zeit nach Aufhören derselben, bestreiche man wöchentlich 2—3mal die Zahnfleischränder sowohl, als den Zahnhals mit einer Lösung von

Rp. *Acid. chromic. . 10·0.*
Aq. destill. . . . 50·0.
S. Aeusserlich.

Man bediene sich hiebei eines feinen Pinsels. Allzulange setze man jedoch den Gebrauch des Acid. chrom. nicht fort, weil es die harten Zahnsubstanzen durch Entziehung der Kalksalze zerstört. w.

Alveolarcyste. Man excidire mit einer kleinen spitzen Scheere ein möglichst grosses Stück der verdünnten Cystenwand und entferne aus der Höhle etwaige Zahnrudimente. Hierauf kratze man den Balg mit dem scharfen Löffel gründlich aus und rege durch häufige Touchirungen die Bildung von Granulationen an. Man kann auch durch Injection von

Rp. *Tct. jod. . . . . 0·50.*
Kali hydrojod. . 1·00.
Aq. dest. . . . . 15·00.
S. Zum Einspritzen.

eine adhäsive Entzündung und dadurch Verödung der Höhle herbeiführen. Ein vorzeitiger Verschluss der Oeffnung der Höhle wird durch Einlegen von Jodoformgaze u. dgl. verhindert. w.

Alveolarnecrose. *Prophylactisch* eröffne man, sobald Fluctuation vorhanden ist, bei abscedirender Periostitis sofort, den Abscess und sorge für den prompten Abfluss des Eiters, um die Loswühlung des Periosts zu verhindern oder möglichst zu beschränken. Ist die Necrose von nur geringer Ausdehnung, nur einen geringen Theil der Alveole umfassend, dann ist die Erhaltung des zugehörigen Zahnes, wenn solche wünschenswerth ist, auch möglich. Man drücke den Eiter fleissig aus und verhalte sich im Uebrigen exspectativ. Ergibt sich bei Untersuchung mit der Knopfsonde, die durch den Fistelgang bis zum Sequester vordringen muss, eine eingetretene Lockerung dieses letzteren, dann spalte man den Fistelgang und extrahire den Sequester mittelst Kornzange. Die Wunde spritze man täglich 2—3mal mit einer 1%igen Carbollösung aus. Umfasst die Necrose einen grossen Theil der Alveole, dann ist die Entfernung des entsprechenden Zahnes indicirt. Die Ausstossung des Sequesters erfolgt dann sehr bald. Bei den mehrwurzeligen Zähnen bedarf die bisweilen nach der Extraction vorgefundene Necrose der zwischen den Alveolen befindlichen, bei starker Divergenz der Wurzeln oft mächtigen Knochenmasse, besonders beim Unterkiefer, einer aufmerksamen Behandlung. Die Alveole muss durch lose Ausfüllung mit Jodoformgaze und häufige Erneuerung derselben offen erhalten werden, um dem Eiter den freien Abfluss nach der Mundhöhle zu ermöglichen, sowie Senkung und Bildung fistulöser Gänge hintanzuhalten. Die Ausfüllung der Alveolen kann nur unterbleiben, wenn man mit der Knopfsonde nur mehr auf Granulationen und nicht auf rauhen Knochen stösst, sei es, dass dieser in kleinen Körnchen mit dem Eiter fortgespült oder als grösserer Sequester extrahirt wurde. Gegen den im Verlaufe des Ausstossungsprocesses mitunter vorhandenen Schmerz in der Zahnlücke (s. Zahnlückenschmerz) verwende man Jodoformpulver, das man mit einem ganz kleinen Löffel, einem Ohrlöffelchen ähnlich, in die Lücke schüttet und mit einem kleinen Wattebäuschchen noch nachstopft, damit es sich an die Wände anlege. Auch einige Tropfen von Tct. tub. aconiti, auf Baumwolle in die Lücke gebracht, werden mitunter gute Dienste leisten; desgleichen Ausspülungen mit

Rp. *Dect. e Capit. pap. 15·00.*
Lact. . . . . 250·00.
S. Zum Ausspülen. w.

Alveolarperiostitis. Prophylactisch Beseitigung der Wurzelhautentzündung des entsprechenden Zahnes, vornehmlich durch Befreiung des Wurzelcanales von faulenden Pulparesten und Einführung von antiseptischen Mitteln in denselben. Zu empfehlen ist hier insbesondere eine Emulsion von

Rp. *Jodoform. p. . . . . 1·0.*
Ol. Eucalypti . . . . . 10·0.
F. Emulsio.

Bei bereits eingetretener Periostitis Antiphlogose durch sehr kaltes Wasser, Blutentziehung. Bei abscedirender Periostitis möglichst rasche Eröffnung (s. Alveolarabscess). Gewinnt die ursprünglich circumscripte Periostitis die Tendenz, sich über die Alveolen der benachbarten Zähne auszubreiten, dann ist es indicirt, den ursprünglich erkrankten Zahn zu extrahiren. Bei Anschwellung der Backe sind sehr oft kalte Umschläge von guter Wirkung, indem sie sowohl die erhöhte Temperatur, als auch die lästige Spannung verringern. In anderen Fällen wieder leisten Kräuterkissen, etwa in folgender Verschreibung:

Rp. *Farin. fabar.*
Sem. lini pulv. aa. . 40·00.
Flor. tiliae . . . . . 15·00.
S. Zum Kräuterkissen.

gute Dienste. Gegen die mitunter sehr lästigen und über die ganze Gesichtshälfte verbreiteten Schmerzen werden durch den innerlichen Gebrauch von Acid. salicyl. sehr oft befriedigende Wirkungen erzielt.

Rp. *Acid. salicyl. . . . . 3·00.*
in dos. sex.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Bei der ex refrigerio (langer Aufenthalt in nasskalter Luft, Fahrten im Winter) von einem abgestorbenen Zahne entstandenen schmerzhaften Periostitis:

Rp. *Natri salicylici . . . . 5·00.*
in dos. decem.
S. Stündlich ein Pulver zu nehmen, so lange die Schmerzen anhalten. w.

Amaurose, s. Amblyopie.

Amblyopie. *A. ex anopsia.* Prophylactisch, das bessere Auge täglich für ein bis

zwei Stunden verbinden und das schwächere zum Sehen benützen; leidet ein Auge, so müssen methodische Uebungen vorgenommen werden. Je nach dem Grade wird das Auge mit oder ohne Convexgläser die Uebungen vornehmen: Das amblyopische Auge muss sich bemühen, durch längeres Fixiren erst grosse, dann immer kleinere Objecte zu erkennen; werden Gläser benöthigt, so beginnt man mit höheren Nummern, etwa 12 oder 10 Dioptrien, und steigt zu immer schwächeren herab. — *A. congenita.* Dieselbe Therapie wie bei der A. ex anopsia. — *A. hysterica.* Allgemeine constitutionelle Behandlung, Ergründung der veranlassenden Ursache zur Hysterie überhaupt, Suggestion. — *A. nach Blutverlust.* Tonica, gute Nahrung, Ruhe, Dunkelglas, später Strychnin. — *A. reflectorica.* Behandlung eines Nasencatarrhs, eines etwaigen Empyems der Stirnhöhle oder des Antrum Highmori, Durchschneiden einer etwa vorhandenen Narbe in der Supraorbitalgegend, Ausziehen eines cariösen Backenzahnes (Empyem der Highmorshöhle), Abtreibung einer Taenia oder von Spulwürmern, überhaupt möglichste Berücksichtigung aller jener Momente, welche möglicherweise den Reflex auslösen können, als Supressio mensium etc. — *A. fugax sive intermittens:*

Rp. *Amyl. nitr. . . . . 10·0.*
D. ad vitr. bene clausum.
S. 1—3 Tropfen auf die Handfläche zu schütten und kräftig einzuathmen.

Rp. *Chinin sulf. . . . . 2·0.*
Sacch. lact. . . . . 3·0.
M. f. p. divid. in dos. VI.
S. 3 Pulver im Verlaufe 1 Stunde vor Eintritt der Blindheit zu nehmen.

A. diabetica. Fleischkost und Salicyl (3 Grm.) oder Antipyrin (1·0 Grm.), damit auch Amylacea ohne Schaden vertragen werden. — *A. alcoholica sive potatorum.* Abstinenz nicht plötzlich, sondern allmälig, Dunkelcur, Bromkali, Strychnininjectionen in die Schläfe, und zwar von einer Lösung mit 2 Theilstrichen einer Pravaz'schen Spritze beginnend und bis zu 4 ansteigend; innerlich Nux vomica.

Rp. *Strychnin. ntr. 0·1.*
Aqu. destill. . . 10·0

A. nicotiana. Enthaltung sowohl vom Rauchen als vom Tabakskauen, Strychnin, constanter Strom. — *A. intoxicatoria.* Nach Chinin wurden auf Application von Heurteloup gute Resultate publicirt, nach Blei Opium, Schwefelpräparate, Jodkali in grossen Dosen und constanter Strom, Abführmittel, Tartarus stibiatus in refracta dosi, späterhin subcutane Injectionen mit Strychnin. F—N.

Amenorrhoe. Stets muss die A. mit Rücksicht auf ihre Aetiologie behandelt werden. — Ist dieselbe durch locale Abnormitäten, Erkrankungen der Genitalorgane bedingt, so ist die Therapie gegen diese zu richten. — Ist die Ursache des Fehlens der Menses eine constitutionelle oder in einer Erkrankung ausserhalb der Genitalsphäre gelegene, so ist diese zu behandeln und z. B. wie bei Anämie (s. d.) ein roborirendes Regime durchzuführen. Regelung der Lebensweise, kräftige gemischte Kost, viel flüssige Nahrung (Suppe, Milch, Wein, Bier), Eisenpräparate, Fowler'sche Tinctur, Arseneisenwasser (Roncegno, Srebrenica-Guberquelle 1—3 Esslöffel täglich). Viel Bewegung und Beschäftigung im Freien. Warme Vollbäder, Moorbäder, Eisen- oder Salzbäder. Bade- und Trinkcuren in Eisenbädern überhaupt (Franzensbad, Elster, Marienbad, Pyrmont, Schlangenbad, Schwalbach etc.). Die sogenannten Emenagoga sind mit Ausnahme der Aloë nicht zu empfehlen:

Rp. *Extract. Aloes 1·00.*
Pulv. Myrrhae qu. satis ut f. pillul. Nr. 50.
S. 3mal täglich 2—3 Stück. Bs.

Ammoniämie, s. Urämie.

Ammoniakvergiftung. Sobald eine A. constatirt wurde, ist das therapeutische Moment in der raschesten Neutralisation des Giftes zum Zwecke der möglichsten Abschwächung seiner ätzenden Wirkung und dann in der Coupirung der verursachten Anätzungs-, respective Entzündungserscheinungen zu suchen. Zur Neutralisation dienen verdünnte Mineral- oder Pflanzensäuren, wie Schwefelsäure, Weinsäure, Citronensäure u. a., ferner Essig, Citronensaft (eine Citrone enthält circa 2·0—2·5 Säure) in Form der Limonade. Dieselben sind vorsichtig anzuwenden.

Rp. *Acid. sulfuric. dilut. . . . 0·5—1·5.*
Aq. destillat. . . . . 50·0—150·0.
S. Alle 5—10 Minuten bis $^1/_2$stündlich theebis kaffeelöffelweise.

Rp. *Acid. hydrochloric. dilut. 1·0—2·0.*
Aq. destillat. . . . . 50·0—150·0.
S. wie oben.

Rp. *Acid. citric. . . . . 0·5—1·0.*
Aq. destillat. . . . . 50·0—150·0.
S. wie oben.

Rp. *Acid. tartaric. . . . . 0·4—1·0.*
Aq. destillat. . . . . 100·0—200·0.
S. wie oben.

Rp. *Acet. crud. . . . . 5·0—15·0.*
Aq. destillat. . . . . 100·0.
S. wie oben.

Als Corrigentia können verschiedene Syrupe zugesetzt werden. — Brechmittel dürfen auf keinen Fall zur Anwendung gelangen. Auch die Magenpumpe ist womöglich zu vermeiden; dort, wo sie — meist in sehr frischen Fällen — eingeführt werden soll, ist dieselbe mit der nöthigen Vorsicht zu handhaben. — Zu der weiteren symptomatischen Behandlung gehört das Verabreichen von Eispillen, Milch, Eiweiss, Gummilösungen (z. B. Mucilago Gummi Arabici, Mixtura gummosa etc.), von schleimigen Mitteln, wie Haferschleim oder Mucilago Salep (1 Theil Salep zu 10 Thl. kalten und 90 Thl. kochenden Wassers), Abkochungen oder Maceration von Rad. Althaeae (5·0 bis 10·0 : 100—200 Col.), im Nothfalle von Sem. Lini (5·0—10·0 : 100 Col.) u. a. m.; von öligen oder Fettmitteln, als Ol. Amygdalarum, Emulio amygdalina, Ol. Olivarum etc. Bei hochgradigen Schmerzen können auch hautreizende Mittel, wie Sinapismen, Schröpfköpfe und intern Narcotica, verwendet

werden. — Treten asphyctische Erscheinungen ein, so muss künstliche Respiration (s. Athmung, künstliche) eingeleitet, eventuell die Tracheotomie (s. d.) ausgeführt werden. — Ist die Intoxication nicht durch die interne Einführung einer ammoniakalischen Flüssigkeit, sondern durch Einathmen des Ammoniakgases zu Stande gekommen, dann sind empfohlen worden: Riechenlassen zu Acid. aceticum glaciale

Rp. *Acid. acet. glac. . . . . 10·0.*
S. Riechmittel.

Inhalationen von heissen Wasserdämpfen, von warmem reinem zerstäubtem Wasser oder verdünntem Essig

Rp. *Acet. crud. . . . 30·0—50·0.*
Aq. destillat. . . 200·0.
S. Warm zu inhaliren.

Individuen, welche lange Zeit Ammoniakdämpfe einzuathmen genöthigt sind, leiden an chronischer Bronchitis (s. d.) und chronischer Conjunctivitis (s. d.). Hier sind prophylactische Mittel am Platze. N.

Amnesie, als Symptom mannigfachster Erkrankungen des Centralnervensystems, insbesondere nach Geistesstörung der Epileptiker, nach epileptoiden Zuständen, somnambulen Zuständen bei Nervösen und Hysterischen, endlich nach Verworrenheit bei Gehirnrindenherden oder Brückenblutungen, kann nur durch Bekämpfung des Grundleidens geheilt oder auch nur gebessert werden. P.

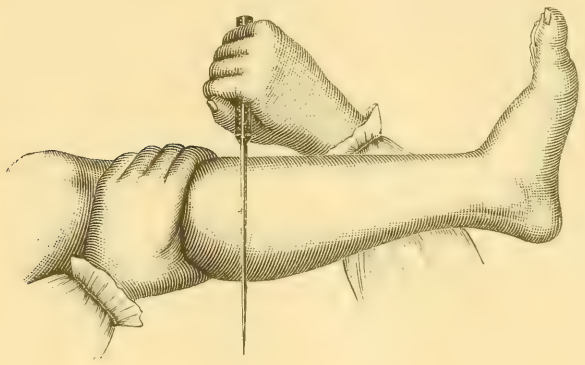
Amputation. Die *Amputation* soll in einem lichten, wohlgelüfteten, geräumigen Zimmer vorgenommen werden, in dem durch etwa zwei Stunden am Tage der Operation ein Spray mit $2^1/_2{}^0/_0$iger Carbolsäure zur Desinfection der Luft in Thätigkeit gesetzt worden war. — Zur Ausführung der Amputation bedarf der Operateur von Aerzten: eines Assistenten zur Einleitung der Narcose und eines zweiten zur directen Assistenz an der Wunde. Die vorgerichteten Instrumente und Tupfer kann der Operateur im Nothfalle sich selbst von einem nebenstehenden Tischchen nehmen, während zur Haltung des Stumpfes, sowie des Endes der Extremität vor dem Absägen geschultes Wartepersonale oder auch die Laienwelt herangezogen werden kann.

A. Vorbereitungen zur Amputation. *1. Instrumente. Amputationsmesser* von verschiedener Länge zur Durchtrennung der Haut und der Musculatur. *Zweischneidige Messer* (Catline) zur Durchtrennung der in den Interstitiis interosseis gelegenen Band- und Muskelmassen bei Amputationen am Vorderarme oder Unterschenkel. *Schieber,* 6—12 Stück, können auch durch kleine federnde Péan'sche Zangen ersetzt werden. Zwei Stück vierzinkige *spitze Hacken* dienen zur Retraction der Manchette und des Muskelstumpfes, ein *Raspatorium* zur Abhebelung des Periostes vor dem Absägen, welcher Act mit einer wohlgespannten *Bogensäge* vorgenommen wird. Zur Isolirung grösserer Gefässe vor dem Fassen mit den Schiebern zur definitiven Blutstillung dienen zwei Stück *anatomischer Pincetten.* Zur Wundversorgung bedarf man gekrümmter *Heftnadeln* von verschiedener Dicke und Grösse, eines Nadelhalters und zweier *Rechenpincetten* zur genauen Adaptirung der Wundränder während des Knüpfens der Nähte. Zwei *Scheeren* completiren den Instrumentenbedarf. — Die sämmtlichen Instrumente werden kurz vor der Operation vom anhaftenden Staube gereinigt und mit Ausnahme der schneidenden eine halbe Stunde vor der Operation in Glas- oder Porzellantassen eingelegt, die zur Hälfte mit $2^0/_0$iger Carbolsäurelösung gefüllt sind. Die schneidenden Werkzeuge, wie Messer und Scheeren, werden nur unmittelbar vor dem Gebrauch in dasselbe Carbolbad getaucht und triefend dem Operateur gereicht. — Als Nahtmaterial ist ausgekochte und in $1^0/_{00}$ wässeriger Sublimatlösung aufbewahrte *Seide* vorräthig, die auch zur Ligatur verwendet werden kann. Ferner sind vorräthig zu halten: *Drainageröhren* aus Kautschuk, wohldesinficirt in $2^0/_{00}$ Sublimatlösung, *Sublimatcompressen* zur Bedeckung der Umgebung des Operationsfeldes, *Sublimattupfer,* d. h. aus Sublimatgaze genähte Bäuschchen von entsprechender Grösse, an Stelle der antiquirten Schwämme und *Glasirrigateurs* mit $1^0/_{00}$ Sublimatlösung und $1^1/_2{}^0/_0$iger Carbolsäurelösung. — *2. Vorbereitung des Kranken zur Amputation.* Der Patient erhält am Tage vor der Operation ein Warmbad, bei dem die zu amputirende Extremität mit Seife und Bürste behandelt und schliesslich mit einem aus Sublimatgaze bestehenden Umschlag bedeckt wird, der bis zum Zeitpunkt, da der Patient auf den Operationstisch kommt, liegen bleibt. Am Tische wird, nachdem die Narcose eingeleitet ist, der Sublimatgazeumschlag entfernt, das Bein nochmals abgeseift, vorhandene Haare mit dem Rasirmesser entfernt. Die Haut kann hierauf noch mit Schwefeläther abgewaschen werden, worauf die Extremität mit $1^0/_{00}$ Sublimatlösung ausgiebig abgespült und auf desinficirte Compressen gelagert wird (s. Antisepsis). — *3. Provisorische Blutstillung.* Diese wird vorgenommen entweder durch Fingerdruck *(Digitalcompression* s. Arterien-Compression) oder durch Umschnürung der Extremität mit dem elastischen Schlauch (Esmarch'sche *Blutleere).* — Verfügt man über hinreichende geschulte Assistenz, so empfiehlt es sich, die erstere Methode, namentlich an der Arteria femoralis, durchführen zu lassen. — Der comprimirende Gehilfe steht an der Seite des Kranken und drückt mit beiden aufeinandergelegten Daumen die Arteria femoralis, gerade unterhalb des Poupart'schen Bandes, gegen den horizontalen Schambeinast bis zum Aufhören der Pulsation. Wird diese Operation exact durchgeführt, so kann die Amputation blutleer ausgeführt werden. Das Esmarch'sche Verfahren besteht darin, dass man die Extremität von der Peripherie her mit elastischer Binde einwickelt und am centralen Ende mit elastischem Schlauch circulär constringirt, worauf die Binde entfernt wird. Die Einwicklung mit elastischer Binde kann durch wenige Minuten anhaltendes senkrechtes Eleviren der Extremität ersetzt werden.

B. Ausführung der Amputation. — *1. Stellung des Operateurs.* Der Operateur, der

mit der Rechten arbeitet, steht stets in der Weise, dass der abzusetzende Gliedtheil zu seiner Rechten abfällt. Bei Amputationen von Extremitäten der rechten Körperhälfte steht der Operirende demnach an der äusseren Seite dieser, und umgekehrt. Der Operateur steht mit vorgeschobenem rechtem Fusse und hält, während die Rechte schneidet, mit der linken Hand die Weichtheile des Stumpfes umfasst. — *2. Lagerung des Patienten.* Bei Amputationen an den oberen Extremitäten befindet sich der Patient in halbsitzender Stellung auf dem Operationstisch. Für die Absetzungen an den unteren Extremitäten muss das zu entfernende Bein weit über den Rand des Operationstisches vorragen, um von allen Seiten her frei zugänglich zu sein. Das andere Bein wird, im Knie- und Hüftgelenk gebeugt, von einem Gehilfen fixirt gehalten. Bei hohen Amputationen des Oberschenkels muss das Becken den Tischrand ein weniges überragen, wobei hinreichende Assistenz ein Abgleiten des Patienten vom Operationstisch verhindern soll. — *3. Ausführung der Operation.* Die Operation

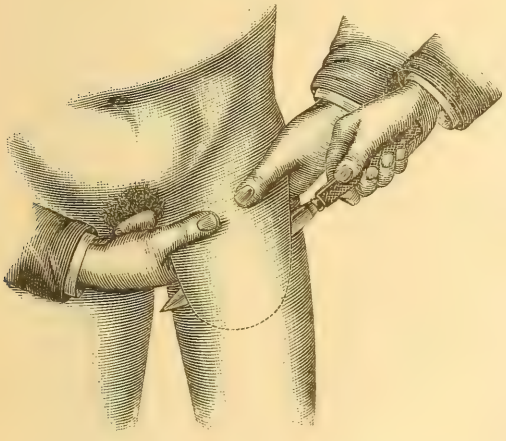
Fig. 1.



der Amputation besteht aus vier Acten. Diese sind: *a)* Durchschneidung der Haut und der Musculatur. *b)* Durchsägung des Knochens. *c)* Blutstillung. *d)* Wundversorgung. — Die *Durchschneidung* der Weichtheile muss derart vorgenommen werden, dass genügend Material zur Deckung der Sägefläche des Knochens vorhanden sei. Die beiden Hauptformen der Schnittführung sind: Zur Durchtrennung der Weichtheile der *Cirkelschnitt* und der *Lappenschnitt*, denen als Mittelform der Ovalärschnitt zugesellt wird. — α) *Der Cirkelschnitt.* Der Cirkelschnitt, bei dem die Weichtheile in einer auf den Knochenschaft senkrechten Richtung durchtrennt werden, kann entweder in Einem Zuge *(einzeitiger Cirkelschnitt)* oder in zwei Absätzen, Haut und Musculatur betreffend *(zweizeitiger Cirkelschnitt)*, ausgeführt werden. Das erstere Verfahren, in dem der Operateur mit seiner Linken die Weichtheile während des Schneidens stark centralwärts retrahiren soll, ist wenig gebräuchlich. Umsomehr empfiehlt sich die Ausführung des zweizeitigen Cirkelschnittes, indem diese Methode, am leichtesten durchführbar, hinsichtlich der Form des Stumpfes ganz ausgezeichnete Resultate gibt. — *Ausführung des zweizeitigen Cirkelschnittes.* Der Operateur spannt, indem er das zu amputirende Glied umfasst, die Haut desselben an und führt nun das in die volle Faust gefasste Amputationsmesser in einem Zuge um die untere Peripherie des Gliedes herum; indem man nun durch einen über die obere Fläche des Gliedes geführten Schnitt die Umkreisung desselben vollendet (Fig. 1), hat man die Haut und Fascia superficialis ringsumher gleichmässig durchtrennt. (Der circuläre Hautschnitt wird um so viel peripheriewärts von der Stelle, an der man den Knochen zu durchsägen die Absicht hat, angelegt, als etwa drei Viertheile des Dickendurchmessers des Gliedes am Orte der Amputation betragen würden.) Sollte dies nicht überall gelungen sein, so wird das Messer nochmals durch die Wunde gezogen, bis der Hautschnitt im ganzen Umfange gleich tief durch Haut und Fascia superficialis gedrungen ist. Nach geschehener vollständiger Durchtrennung der Haut wird diese von der unterliegenden Fascie der Muskeln in der ganzen Peripherie, bis an die Höhe, in der der Knochen durchtrennt werden soll, centralwärts zu abpräparirt, wodurch ein aus Haut und Unterhautzellgewebe sammt Gefässen bestehender Hohlcylinder (die Manchette) resultirt. Dieser Cylinder wird umgekrämpt und dessen Umschlagstelle mit dem Messer so lange umkreist, bis der Hautschnitt abermals allenthalben sich im gleichen Niveau befindet. In der Höhe der Umschlagstelle der Manchette werden die Muskeln mit wenigen ausgiebigen Zügen des Messers in einer Ebene, in der auch das Periost durchschnitten wird, durchtrennt. Bei Gliedern, deren Achse aus zwei Knochen gebildet wird, bedarf es zur Durchschneidung der Weichtheile noch eines besonderen Kunstgriffes. Nachdem die Weichtheile um die Knochen circulär durchschnitten wurden, stösst man ein zweischneidiges schmales Messer (Catline) in den Zwischenknochenraum, stellt es mit der Kante senkrecht zu den Knochen und durchtrennt mit mehreren, gegen beide Knochen zu gerichteten Zügen die Muskeln und Bänder des Zwischenknochenraumes. — β) *Der Lappenschnitt.* Zur Bedeckung des Stumpfes werden aus den Weichtheilen Lappen verschiedener Grösse und Form, aus Haut oder aus dieser und Musculatur bestehend, zur Anwendung gebracht. Die Lappen sind annähernd zungenförmig, an ihrer Basis dicker und substanzreicher als am Ende und in ihrer Grösse wechselnd nach der Grösse der zu bedeckenden Wundfläche. — Die Bildung der Lappen kann durch Schnitt von aussen nach innen oder durch Ausstich von innen nach aussen erfolgen. Die Lappen können von gleicher und ungleicher Grösse angelegt werden; man kann den Stumpf sowohl durch zwei seitliche gleiche, als auch durch einen grösseren vorderen und kürzeren hinteren Lappen decken. Die

jeweilige Wahl der Methode ergibt sich aus den Eigenschaften des speciellen Falles. Bei der Methode der Lappenamputation durch Schnitt von aussen nach innen (Fig. 2) wird zunächst mit dem Scalpell in der Haut die Gestalt der zur Anwendung kommenden Lappen eingezeichnet. Am Oberschenkel empfiehlt es sich, einen breiten zungenförmigen Hautmuskellappen vorne und einen kürzeren ebensolchen an der Rückseite anzulegen. Am Unterschenkel kann man einen kurzen vorderen Haut- und einen längeren hinteren, aus den Weichtheilen der Wade gebildeten Hautmuskellappen zweckmässig verwerthen. — Die Schnitte, die Haut und subcutanes Zellgewebe betreffen, werden nun durch die Muskelfascie bis auf die blossen Muskeln geführt, worauf die Hautlappen sich etwas retrahiren. Von dieser Retractionsstelle ausgehend, werden die Muskeln in schief centralwärts zu gehender Richtung bis auf den Knochen durchtrennt, worauf der Lappen aufgeklappt werden kann. Soll der Lappen durch Einstich von innen nach aussen gebildet werden, so empfiehlt es sich ebenso wie im

Fig. 2.



früheren Falle, mit dem Messer die Form der Lappen vorzuzeichnen, die Schnitte durch die Muskelfascie bis auf die Muskeln zu führen, und nun entsprechend der Basis des Lappens ein spitzes Messer in querer Richtung dicht am Knochen durch die Extremität zu stossen, und, während die Schneide nach abwärts gerichtet ist, durch Ausziehen des Messers den Lappen zu bilden. Derartige Lappen können auch ohne vorheriges Vorzeichnen der Form durch Einstich und Ausschnitt gebildet werden. Hat man nun auf die eine oder die andere Art zwei zungenförmige Hautmuskellappen gebildet, so werden diese aufgeklappt und die noch an den Knochen haftenden Weichtheile wie beim Cirkelschnitt durchschnitten. Ist die Extremität mit zwei Knochen versehen, so erfolgt die Durchschneidung der Weichtheile des Zwischenknochenraumes mit der Catline in der angegebenen Weise. — γ) *Der Ovalärschnitt.* Der Ovalärschnitt stellt eine Combination zwischen Cirkel- und Lappenschnitt dar und unterscheidet sich von ersterem dadurch, dass die Trennungslinie nicht senkrecht, sondern schräg auf die Längsachse des Gliedes steht. Die Gestalt der Wundfläche ist die eines Ovales mit einem spitzen und einem abgerundeten Ende. Das Oval wird stets derartig angelegt, dass die Spitze desselben mehr centralwärts liegt; an der Stelle der Spitze erfolgt auch die Durchtrennung der Knochen. Der Ovalärschnitt wird in zwei Zügen ausgeführt, von denen einer die Weichtheile an der Aussenseite, der andere die an der Innenseite bis auf den Knochen durchtrennt. Die Schnitte beginnen im spitzen Ende des Ovals. Während nun die durchschnittenen Weichtheile nach oben gezogen werden, umschneidet der Operateur mit kreisförmigen Schnitten die am Knochen haftenden Muskelpartien, worauf, entsprechend der Spitze des Ovals, die Absetzung des Knochens vorgenommen werden kann. Diese Art der Operation empfiehlt sich vorwiegend für Oberarm und Oberschenkel, indem diese gleichmässig von Weichtheilen umgeben sind. Der Ovalärschnitt wird wenig geübt. — Der nach vollständiger Durchtrennung der Weichtheile folgende Act ist die *Durchsägung des Knochens.* Während das zu amputirende Glied durch die assistirenden Gehilfen wohl fixirt gehalten wird, setzt der Operateur, nachdem das Periost mit dem Raspatorium abgehebelt ist, den Daumennagel der linken Hand senkrecht auf den Knochen auf und benutzt die so geschaffene Fläche als Leitung für das Blatt der Säge. Ist eine Leitfurche geschaffen, so kann die Durchtrennung des Knochens rasch vollendet werden. Während des Absägens muss darauf geachtet werden, dass die Weichtheile des Stumpfes exact zurückgehalten werden, um nicht in den Bereich der Säge zu kommen. — Der an der Peripherie der Extremität postirte Assistent muss stark anziehen und das Bein in der Sägefurche leicht abknicken, damit nicht die Säge zwischen den beiden Sägeflächen des Knochens eingeklemmt werde. Die Durchsägung an Extremitäten mit zwei Knochen wird derart vorgenommen, dass die Säge immer auf beide Knochen gleichzeitig aufgesetzt wird. — Der nun folgende Act der Operation ist der der *definitiven Blutstillung.* Zunächst werden die Hauptstämme der Extremität, die ihrer Lage nach bekannt sind, aufgesucht und mit Pincetten isolirt, sodann mit Schiebern oder Péan'schen Zangen gefasst und ligirt. Zur Ligatur dienen entweder wohldesinficirte, in antiseptischen Lösungen (1% Sublimat) aufbewahrte Seide oder Catgutfäden, die in 1‰ Sublimatalkohol desinficirt und conservirt werden. — Sind die Hauptgefässe gefasst, so werden noch alle sichtbaren kleineren Gefässe mit Schiebern versehen und isolirt ligirt. — Glaubt man, alles unterbunden zu haben, so wird die Digitalcompression oder die elastische Umschnürung weggelassen, worauf in manchen Fällen die Blutung definitiv steht, in anderen aber, namentlich nach längere Zeit gelegenem Esmarch'schen Schlauche, es aus kleineren Gefässen, aus dem Knochenmark und parenchymatös aus den Muskeln blutet. Die spritzen-

den Gefässe werden, während die Wundfläche mit Sublimatgaze abgetupft wird, gefasst und ligirt. Eine parenchymatöse Blutung steht in der Regel auf Anwendung von Irrigation mit eiskalten antiseptischen Lösungen. Blutet es aus dem Knochenmark beträchtlicher, so wird temporäre Compression mit dem Finger oder dauernde mit eingestopftem Catgutfaden stets zum Ziele führen. Bisweilen ist das Fassen kleiner Arterien wegen deren Retraction sehr erschwert, ja unmöglich gemacht, in welchen Fällen nur die Umstechung die Blutung (s. d.) sicher zu stillen vermag. — *Wundversorgung.* Dieselbe begreift in sich die Naht und Drainage der Wunde. Oberflächliche und tiefgreifende Seidenknopfnähte vereinigen die Wundränder. Soll eine Adaptirung breiter Wundflächen erfolgen, so kommen Plattennähte oder mit Jodoformbäuschchen armirte Fäden zur Anwendung. Ist die Drainage der Wunde eine ausgiebige, so kann die Naht (s. d.) exact angelegt werden; will man aber auf Drainage verzichten, so genügen wenige Seidenknopfnähte, um die Wundränder locker aneinander zu heften. — Bei kräftigen musculösen Stümpfen kann es bisweilen nothwendig werden, die tiefen Muskelschichten durch versenkte Nähte mit Catgut über dem Knochenstumpf zu vereinigen, worauf dann über dem genähten Muskelstumpf die Vereinigung der Haut in üblicher Weise erfolgen kann. — Die Drainage (s. d.) wird hergestellt durch gelochte, desinficirte Kautschukröhrchen verschiedenen Calibers, durch Silk, Jodoformgazestreifen, Docht etc. — Der jeweilig zur Drainage zu verwendende Körper kommt der ganzen Länge nach in die Wunde zu liegen und wird zu den Enden der Wunde herausgeleitet. Ist Drainage und Naht vollendet, so wird der Stumpf und dessen Umgebung so lange mit antiseptischer Lösung irrigirt, bis sie völlig vom anhaftenden Blute frei sind. Darauf wird der Kranke gehoben, auf frische Tücher gelagert, worauf zur Anlegung des *Verbandes* geschritten werden kann. Die allgemeinen Regeln bei Anlegung des Verbandes nach Amputation sind die folgenden: *a)* Der Verband darf nur einen mässigen, aber gleichmässig vertheilten Druck auf den Stumpf ausüben. *b)* Das der Amputationsstelle nächste Gelenk soll in den Verband einbezogen werden. *c)* Die Stellung des amputirten Gliedes soll eine derartige sein, dass die Muskeln im Stumpfe nicht passiv gespannt werden. — Der Typus des jetzt fast allgemein gebrauchten Verbandes bei Amputation ist der folgende: Unmittelbar auf die Wunde kommt in ein- oder zweifacher Schichte Jodoformgaze; über diese kommen nun in dichter Lage Bäuschchen gekrüllter Sublimatgaze, die den Stumpf allenthalben zu umgeben haben; über diese Lage kommen Schichten gefalteter Sublimatgaze, mittelst welcher die Compression geübt wird. Ein mit Holzwolle gefülltes Gazesäckchen wird nun mit Calicotbinden auf den Verband fixirt. — Ist eine besondere Festigkeit des Verbandes aus irgend einem Grunde erwünscht, so kann über die Calicotbindenlage eine solche mit angefeuchteten appretirten Gazebinden angelegt werden, zwischen deren einzelne Lagen Fournierholzschichten eingelegt werden können. — Nach Anlegung des Verbandes wird der mittlerweile aus der Narcose geweckte Patient in das Bett übertragen und dessen *Lagerung* vorgenommen. Bei Amputationen an den oberen Extremitäten werden an die Seiten des in Rückenlage befindlichen Patienten Kissen, am besten mit Häckerling gefüllt, gelegt, auf welche der Stumpf gelagert wird. Der Stumpf soll in leicht elevirter Stellung ruhen. — Bei Amputationen des Unterschenkels ruht das leicht elevirte, im Kniegelenk gebeugte Bein ebenfalls auf einem Häckerlingkissen. Sind die unvermeidlichen Bewegungen sehr schmerzhaft, so können zwei walzenförmige, zu beiden Seiten des Unterschenkels unter dem Spreukissen angebrachte Sandsäcke eine solide Ruhelage des Beines ermöglichen. Bei Amputationen am Oberschenkel trachtet man, die schon durch den Verband angestrebte flectirte Stellung des Stumpfes im Hüftgelenke auch durch stützende Kissen im Bette bleibend zu erhalten.

C. Nachbehandlung. Die Nachbehandlung nach Amputation gliedert sich in die *chirurgische Behandlung* der Wunde bis zur vollendeten Heilung und in die Versorgung der geheilten Stümpfe mit *Prothesen* etc. — Ist mit tadelloser Asepsis operirt worden, so gestaltet sich die Nachbehandlung sehr einfach. Sind keinerlei Complicationen vorhanden, so kann der erste Verband 8—10 Tage liegen; beim ersten Verbandwechsel werden die Nähte und Drainröhren entfernt, worauf ein leichterer antiseptischer Verband angelegt wird. Nach weiteren acht Tagen wird auch dieser entfernt, und die Wunde ist geheilt. Ueble Zufälle während der Nachbehandlung sind: heftige neuralgische Schmerzen im Stumpfe, Nachblutungen, Gangrän der Hautmanchette oder Lappen, phlegmonöse erysipelatöse Entzündungen des Stumpfes, Necrose der Sägefläche, Bildung eines conischen Amputationsstumpfes und schliesslich Infection des ganzen Organismus von der Wunde aus, Pyämie und Sepsis. — Gegen die bisweilen ausserordentlich heftig mit Krämpfen auftretenden Schmerzen in Amputationsstümpfen gibt man zweckmässig Morphin subcutan. — Bei Blutung ist die Wunde zu eröffnen, das spritzende Gefäss zu fassen und zu ligiren. Bei Phlegmone des Stumpfes Eröffnung der Wunde, eventuelle Incisionen, Irrigation der Wunde mit 5% Carbolsäurelösung bei täglich ein- bis zweimaligem Verbandwechsel. Als Verbandmittel wird hier am zweckmässigsten Gaze, die mit Lösung von essigsaurer Thonerde nach dem Recepte

Rp. *Aluminis crudi* . 5·0.
Plumb. acet. . . 25·0.
Aq. dest. . . . . 500·0

getränkt ist, verwendet. — Bei *Erysipel* (s. d.) kommen die an anderer Stelle ausführlich geschilderten Mittel zur Anwendung. Eine *Necrose* der Sägefläche, die mit der Sonde erkannt wird, macht nach vollendeter Lockerung des Sequesters eine Incision und Entfernung desselben mit der Kornzange nothwendig. Der conische Stumpf ist Indication zur Reamputation des Stumpfes. — Betreffs der künstl. Glieder *(Prothesen)* s. d. z.

Amygdalitis, s. Angina.

Amyloidentartung. Prophylactisch lässt sich durch rechtzeitige und energische Behandlung des Grundleidens (gewöhnlich Processe mit profuser Eiterung: Empyem, ulceröse Syphilis, ulceröse Gelenks- und Knochenleiden, Lungenphthise etc.) Bedeutendes leisten. Ist aber einmal die Amyloidose klinisch nachweisbar, kann man zwar noch immer versuchen, das Grundleiden zu bessern (bei Syphilis Jodkali, bei Knochen- und Gelenkserkrankungen die indicirten chirurgischen Eingriffe), allein die Prognose ist nun durch den Eintritt der Amyloidentartung eine sehr schlechte geworden, so zwar, dass man nur noch der Indicatio symptomatica wird entsprechen können: durch Bekämpfung der Cachexie mit Eisenpräparaten (s. Anämie), Chinin, Jodeisen, Arsen, kräftige, eiweissreiche Kost. K.

Anämie. Die Anämie kann eine primäre, d. h. eine in Folge veränderter Blutmischung bedingte, oder eine secundäre sein, d. i. eine solche, die sich entweder an Blutverluste oder an chronische Erkrankungen anschliesst. — Was die Anämie in Folge von Blutverlusten anbelangt, ob sie nun durch eine Verletzung oder Operation bedingt, oder in Folge von starken Lungen-, Magendarm- oder Uterusblutungen veranlasst sei, so wird natürlich je nach dem ursächlichen Moment der Blutung (s. d.) die Therapie eine verschiedene sein. Nach Operationen wird man vor Allem das etwa noch blutende Gefäss in loco zu fassen suchen und ligiren, falls nicht etwa ein Compressionsverband (Tamponade) zur Blutstillung genügt, um eine zunehmende Anämie zu verhüten. (Die Behandlung der Lungen-, Magendarm-, Uterusblutung s. unter den betreffenden Schlagworten.) — Ist aber in Folge einer Blutung oder langwierigen Krankheit eine höhergradige Anämie eingetreten, dann wird vor Allem die Schwäche durch Roborantia und Excitantia, sowie durch kräftige rationelle Nahrung (s. A. d. Nervensystems) bekämpft werden. Schwere Weine, wie Malaga, Sherry, Madeira, Champagner, schwarzer Kaffee, Aether und Aethercampherinjectionen bei drohendem Collaps:

Rp. *Aetheris sulf. . . 10·0.*
Camphor. . . . . 1·0.
S. Zur Injection 1—2 Spritzen voll.

Rp. *Moschi . . . . . 0·1—0·2.*
Sacchari lactis 0·4.
Mf. pulvis, da tales doses ad chartam ceratam. Nr. V.
S. 2—3stündlich ein Pulver.

Rp. *Olei camphorat. 10 0.*
DS. Zur Injection eine Spritze voll.

Rp. *Camphorae tritae 0·1—0 15.*
Sacchari lactis . . 0·4.
Mf. pulvis, da tales doses ad chartam ceratam. Nr. X.
S. 1/2—1stündlich 1 Pulver.

Rp. *Aetheris sulf oder acetici. 10 0.*
S. 10—20 Tropfen auf Zucker.

Rp. *Camphorae . . . . 2·5.*
Olei amygdal. . . . 10.
S. Eine Pravaz'sche *Spritze voll.*

Nach sehr grossen acuten Blutverlusten kann sich die Indication zur Transfusion (s. d.) defibrinirten Blutes oder in Ermanglung desselben einer physiologischen Kochsalzlösung einstellen (Kronecker). — Unter die primären Anämien gehört, als allerdings zum Glück seltene Form, die *Anaemia perniciosa progressiva* Prophylactisch lässt sich nicht viel vom Arzte leisten, weil diese Krankheit selbst bei bester Nahrung und bei Leuten, die unter günstigen Verhältnissen leben, auftritt. (Wichtig ist die Ausschliessung von *Ankylostomum duodenale* [s. Helminthiasis]). Das Handeln des Arztes muss sich darauf beschränken, der Indicatio symptomatica zu genügen, weil es leider unmöglich ist, der Ind. morbi zu entsprechen. Hiezu empfehlen sich grosse Dosen Eisen, vor Allem aber Arsen in Form von asiatischen Pillen in steigender Dosis, Roncegno und Levicowasser, wenn sie auch den Fortschritt der perniciösen Form der Anämie nicht hintanzuhalten vermögen.

Rp. *Ferri carb. saccharat. 30·0.*
S. Schachtelpulver, 3mal täglich 1 Messerspitze voll.

Rp. *Syr. ferri jodat.*
Syrup. simpl. aa. 30·0.
S. 3mal täglich 1/2—1 Theelöffel.

Rp. *Liquor ferri albuminat.*
S. 3mal täglich 1 Theelöffel.

Rp. *Ferri reducti 5·0.*
Acid. arsen. . 0·3.
Extr. gentianae q. s. ut f. pill. Nr. 100.
S. 2—3 Pillen täglich.

Rp. *Ferri sulf.*
Kali carbon. pur. aa. 15·0.
Tragacanth. q. s. ut f. pill. Nr. 100.
S. 3mal täglich 2 Pillen.
(Blaud'sche Pillen.)

Rp. *Arsenici albi 0·6.*
Piperis nigri 6·0.
Pulv. et extr. liquir. q. s. ut f. pill. 100.
S. 1 Pille, jeden 4. Tag um 1 Pille steigen bis 10 Pillen pro Tag und zurück.

Rp. *Solut. Fowleri.*
Tinct. amar. aa. 10·0.
S. 5 Tropfen, jeden 4. Tag um 1 Tropfen steigen bis zu 20 und zurück.

Rp. *Ferri lactic.*
Extr. liquir. aa. 6·0.
Mf. pill. Nr. 100.
S. 3mal täglich 2—8 Pillen.

Rp. *Ferri lactic.*
Extr. Chinae aa. 6·0.
Mucil. gummi arab. q. s. ut f. pill. Nr. 100.
S. 3mal täglich 2—3 Pillen.

Aufenthalt in frischer Luft, Wein als Excitans sind nothwendig. — Auch hier kann man manchmal von der Transfusion defibrinirten Blutes Gebrauch machen oder nach v. Ziemssen subcutane Blutinjectionen mit etwa 50 Grm. defibrinirten Menschenblutes (25 für jeden Ober-

schenkel) geben, die bei sehr schweren Formen öfter und angeblich mit Nutzen wiederholt werden können. K.

Anämie des Nervensystems.

Prophylactisch ist sowohl jeder acute Blutverlust zu vermeiden oder zu bekämpfen, wie auch die langsameren Formen der Depacenz durch nicht ausgeglichenen reichlicheren Stoffverbrauch (bei Fieber, starker Arbeitsleistung, Mangel an Ruhe und Schlaf, schmerzhaften Leiden, Dyspnoe) oder einer verminderten Aufnahme (bei allen mit Dyspepsie oder rascher Sättigung einhergehenden Magendarmerkrankungen), bei unzweckmässig angewöhnter zu spärlicher Ernährung, bei planloser, auch oft ganz unregelmässiger Vertheilung der Mahlzeiten und Einschaltung zu zahlreicher kleiner Mahlzeiten, oder gar fortwährendem Nippen an Näschereien, endlich bei nervösen Abnormitäten der Appetenz. — Die *Indicatio causalis* muss sich an alle einzelnen schädigenden Quellen halten und nie aus dem Auge verlieren, dass das Hauptziel in der Durchführung einer reichlichen und gut ausgenützten Nahrungsaufnahme besteht. — Entsprechend der Erfüllung der *Indicatio morbi* sind die Mahlzeiten die Hauptsache und die Medicamente nur Mittel zum Zweck. Man kann das folgende Programm für Erwachsene vorschreiben, nur muss man entsprechend den jeweiligen Gewohnheiten der Familie entsprechende Aenderungen machen, darf aber nie von der Forderung abgehen, dass fünf Mahlzeiten genommen werden, und vor den zwei Hauptmahlzeiten, bei denen allein Fleisch genommen wird, eine vollständig freie dreistündige Pause eingehalten wird, ferner, dass in den kleinen Zwischenmahlzeiten Fleisch, Butterbrod, Eier, kaltes Getränk, vollständig gemieden werden. Man verlange ausnahmslos jeden Monat vorgenommene Körperwägung und prüfe das Blut mit Fleischl's Hämometer, um bei Mageren objectiv die Gewichtszunahme zu controliren, bei Fettsüchtigen vor jähem Abfall des Körpergewichtes, etwa noch steigender Anämie und Hämoglobinarmuth und den daran sich knüpfenden Gefahren behütet zu sein, als starke Zunahme der nervösen Beschwerden, Herzschwäche, Schlafmangel, schwere hysterische Insulte, peinliche hypochondrische Verstimmung, selbst gefahrdrohende Insufficienz der Herzleistung. — Bei *mageren Personen* ist es nöthig, zu verlangen: Um 7 Uhr, beim Erwachen, 1 Schale Kaffee, $^1/_4$ Liter warme Milch. Wenn möglich noch Bettruhe bis 8 oder 9 Uhr. Um 9 Uhr $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter warme Milch, wenn es durchaus verlangt wird, mit irgendeinem Kaffeesurrogate, mit Cacao, Chocolade, einem Kaffeelöffel Cognac für die Schale Milch mundgerecht gemacht. Um 1 Uhr Mittagessen: eingekochte Suppe, 150 Grm. gekochtes oder gebratenes mürbes Fleisch mit Gemüse oder Sauce, Salat oder Compot, soviel als nöthig ist, das Fleisch schmackhaft zu machen, dabei als Getränk ein Glas Wasser mit 3—4 Tropfen concentrirter Salzsäure oder 6—8 Tropfen des Acid. muriat. dil. angesäuert, so dass es eben angenehm säuerlich schmeckt. Das Fleisch kann der Abwechslung halber in zwei Portionen aus verschiedenen Fleischsorten bestehen. Nach der Fleischspeise müssen 150—200 Grm. Mehlspeise oder Milchspeise verzehrt werden, dabei, wenn es zur Anregung des Appetits nöthig ist, $^1/_8$ Liter leichten Weines, besser $^3/_{10}$ Liter Bier. Danach noch nach Wunsch Confect und Gebäck. Schliesslich etwas schwarzer Kaffee. Um 3 oder 4 Uhr 1 Schale Kaffee und $^1/_4$ Liter Milch, um 7 Uhr Abendessen aus einer Schale warmer Suppe, dann 100 Grm. gekocht gewogenem warmen oder kalten Fleisch mit Gebäck, Gemüse, $^1/_2$—1 Liter leichtem Bier. Um 10 Uhr die nöthige Menge der Abführpillen, die am nächsten Morgen tägliche ausgiebige Stuhlentleerung sichert, dann sofort Bettruhe und Schlaf, der eventuell durch 2—3 Grm. Kali brom. in einem Glase Wasser gelöst, 1—2 Grm. Chloralhydrat in 50 Ccm. Wasser mit 5 Grm. Syr. cort. Aurant. gelöst, 2—3 Grm. Paraldehyd in 25 Grm. Tctr. cort. Aurant. gelöst, unmittelbar vor dem Einschlafen oder 1—2 Grm. Sulfonal in Suppe gelöst 1—2 Stunden vor dem Schlafengehen für die erste Zeit erzwungen werden muss. Nach 8 Tagen bedarf man höchstens noch Bromkali, wenn die Patienten gewissenhaft für die grössere Nahrungsaufnahme und tägliche ausgiebige Stuhlentleerung sorgen, es sei denn, dass irgend eine Complication der Anämie durch ein schmerzhaftes Leiden oder eine Neurose oder Psychose vorliegt. Es ist täglich nach dem zweiten Frühstück und nach der Jause nach den Kräften $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden Bewegung in freier Luft zu machen, nach den beiden Hauptmahlzeiten durch eine Stunde körperliche und geistige Ruhe zu bewahren. Die Hämoglobinvermehrung scheint bei gleichzeitiger Aufnahme von Arsenpräparaten rascher zuzunehmen, bei 8—12 Tropfen Sol. arsen. Fowleri, oder drei Kaffeelöffel Aq. min. Levico oder Roncegno, Starkwasser, oder Srebrenica-Guberquelle, ansteigend bis 3 Esslöffel täglich. Auch Eisenpräparate, besonders mit Eckoproticis zusammen werden als günstig angesehen, so wenig die Erklärung der Wirkung noch durchsichtig ist (Bunge, Schmiedeberg, Zander etc.). — Man gebe z. B.:

Rp. *Ferri carbon. 5·0.*
Extr. rad. Rhei chinensis.
Aloës socotrin. aa. 3·0.
Adde Glycerini puri guttas viginti.
Pulv. et mucilag. gummi arab. aa.
q. suff. ut f. pil. Nr. 100.
Consp. Pulv. Irid. florent.
S. Täglich so viele Pillen als, ohne Diarrhöe hervorzurufen, vertragen werden.

oder neben irgend welchen Abführpillen Blaud'sche Pillen (s. Anämie).

Rp. *Ferri oxyd. dialys. . . 30·0.*
Aq. destill. . . . . 300·0.
DS. 3 Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel täglich.

Rp. *Chinini ferrocitrici . . . 1·0.*
Sacchari albi . . . . . 2·0.
M. D. i. d. aeq. Nr. 10.
DS. 3 Pulver täglich.

Rp. *Pyrophosphat. ferri et sodae 1·0.*
Extr. rad. Rhei . . . . . 0·5.
Sacchari albi . . . . . 3·0.
M. D. i. d. aeq. Nr. 10.
S. 2—3 Pulver täglich.

BOSTON MEDICAL APR 24 1924

Man gebe sämmtliche Eisenpräparate nie vor Tisch, am besten etwa 2 Stunden nach grösseren Mahlzeiten, sorge bei der stopfenden Wirkung derselben ja für tägliche ausgiebige Stuhlentleerung. — Bei *fetten Personen* kann man die Milchportionen der kleinen Mahlzeiten streichen und die Mehlspeisemenge verkleinern und darf durch vorsichtig ansteigende körperliche Arbeit, Spaziergänge, Bergsteigen, Turnen, Fechten, Arbeit am Ergostat von Gärtner durch den dabei eintretenden Verbrauch von Fett das Körpergewicht im Monat langsam um 1 Kgrm. abnehmen lassen. Rascher Abfall des Fettes ist gefährlich, ruft Herzschwäche und Steigerung der nervösen Beschwerden hervor. Nur wenn vorsichtig gesteigerte Arbeitsleistung neben dem langsamen Fettconsum auch Kräftigung der Stammesmusculatur und des Herzens hervorruft, hat man einige Wahrscheinlichkeit, nicht zu schaden. Es ist stets der Puls zu controliren, in $^1/_2$—1monatlichen Abständen die Musculatur, das Körpergewicht, der Hämoglobingehalt, etwa noch die Druckkraft der Hände (s. Fettsucht).

Localisirte Formen. Aus praktischen Rücksichten eingeführt, hat die gesonderte Berücksichtigung der localisirten Anämie den Werth, gegen bestimmte Symptomengruppen die geeigneten Massregeln zu treffen. Wichtig ist dabei und entscheidend, über der Behandlung der Einzelsymptome nie die oberste Aufgabe zu vergessen, den Gesammternährungszustand zu heben oder normal zu erhalten.

I. Gehirnanämie. Wenn wir die den typischen Neurosen eigenthümlichen Zufälle hier übergehen, so bleiben von anämischen Erscheinungen als besonders leicht auftretend bei Neuropathischen Schwindel, Uebelkeit bei raschem Erheben, Bücken, rascherem Gehen oder gar Ansteigen; Energielosigkeit, rasche Ermüdung und Kopfschwere bei geistiger Arbeit; geistige und körperliche Mattigkeit, neben der Schwierigkeit einzuschlafen, zum Theil wegen fortklingender Nachbilder der Sinne; Hervortreten sonst kaum merklicher Facialparesen, Augenmuskelparesen, dadurch Doppelbilder auftretend, besonders zur Zeit der Menses; Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, leichte juckende Empfindungen der Haut auch bei geringen Temperaturdifferenzen. Alle das Einschlafen störenden Sensationen können den Gebrauch von Kal. bromat. zu 2—3 Grm. in einem Glase Wasser, Sodawasser, Zuckerwasser gelöst nöthig machen. Die zur Zeit der Menses auftretende Steigerung der Beschwerden kann Bettruhe durch 2—3 Tage anrathen lassen. Die rasche Steigerung allgemeinen Unbehagens, die Reizbarkeit, selbst Schlaflosigkeit bei Koprostase erfordert eine doppelt sorgfältige, täglich genügende Eckoprose. Die rasche körperliche und geistige Ermüdung, Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit vor dem Mittagessen erfordern eine reichliche Milchmahlzeit als zweites Frühstück, eventuell noch Dosen von Coffeïn am Morgen von 0·25 bis 0·50 Grm. oder starken Kaffee oder Thee zum Frühstück. Begrenzte Dauer geistiger oder körperlicher Arbeit vor Tisch und erst $1^1/_2$ bis 2 Stunden nach Tisch beginnend, nie spät Abends. Immer ist bei Kopfbeschwerden auch an Refractionsanomalien, dann an Asthenopie und Insufficienz der Interni zu denken. *Symptomatisch* können aromatisch riechende Substanzen den Zustand erleichtern, als Parfums, Mentholstift, Tabakrauchen, dann massvoll gebrauchte Erregungsmittel, wie Kaffee und Thee.

II. Anämie des Rückenmarks und der peripheren Nerven. Die mannigfachen Schwächezustände nach geringer Arbeitsleistung, die neben anämischen Neuralgien öfter kaum scharf abgrenzbaren kachectischen Formen der Neuritis geben mit Hyperästhesien zahlreicher Knochenpunkte das Bild, das als Spinalirritation vielfach besprochen wurde. Bei besonders heftigen Beschwerden, welche bis zu Schmerzanfällen ansteigen, kann die Application der Anode mit nicht zu kleiner Elektrode und ansteigend 1—3 Milliampère Stromstärke, Vesicantien, trockene Schröpfköpfe, Massage, die faradische Hand im Gebiete der Sensationen angewandt werden. Den faradischen Pinsel sollte man wohl für die allerintensivsten Anfälle vorbehalten, in denen die localen Proceduren, Steigerung des Körpergewichtes, Arsen, locale Einreibungen von Jodtinctur, nicht zum Ziele geführt haben.

III. Anämie der Herzganglien und der Gefässinnervation. Jähes Erbleichen beim Aufsetzen, bei leichtem Geräusche, rasche Injection des Gesichts bei Gemüthseindrücken, Sichbücken; Herzklopfen bei leichten Bewegungen, Schreck ohne merklichen Anlass, werden ausser der Allgemeinbehandlung und vorsichtigem Gebahren noch Tctr. Strophanti hispidi anrathen lassen, 10—15 Tropfen bei Herzklopfen zu nehmen. Weiter kann eine besonders peinliche Form des Zusammenschreckens, nämlich die im Schlafe, besonders zu Beginn desselben, durch 2 Grm. Bromkali in einem Glase Wasser zumeist beruhigt werden. In Fällen von besonders weichem Puls kann umgekehrt eine Dose Coffeïn von 0·12 bis 0·25 des Abends Ruhe im Schlafe schaffen. Unter allen Umständen ist es nöthig, für eine dreistündige Pause zwischen Abendessen und Einschlafen, für mindestens 8stündigen Schlaf mit je 1—2 Grm. Sulfonal, für reichliche Ernährung zu sorgen, sorgfältige Eckoprose einzuhalten und die Getränkemenge auf die einzelnen Mahlzeiten zu vertheilen. P.

Anästhesie. Halbseitig in Folge von Herden der inneren Kapsel; nach der Vertheilung von sensiblen Nervenverzweigungen bei Drucklähmung oder Entzündung in peripheren Nerven oder Nervenplexus ausgebreitet; oft von sensiblen oder hyperästhetischen Inseln durchbrochen, im Uebrigen bald in halbseitiger, paraplegischer oder regionärer Vertheilung bei Hysterie und traumatischer Neurose; in paraplegischer Ausbreitung mit einer Uebergangszone verminderter Sensibilität bis etwa zur Läsionsstelle reichend bei querer Myelitis; gegenständig zu einer motorischen Extremitätenlähmung, über welcher eine Zone von Hyperästhesie läuft, bei Halbseitenläsion des Rückenmarkes. Die Anästhesie kann nur mit dem Grundleiden ihre Behandlung finden.

P.

Anästhesirung, s. Narcose und Localanästhesirung.

Anasarca, s. Hydrops.

Aneurysma. *(Schlagadergeschwulst.)* Die Behandlung der Aneurysmen ist vortheilhaft in eine allgemeine und locale zu trennen. Die *allgemeine Behandlung*, welche ihrem Wesen nach bei Aneurysmen solcher Arterien angewendet wird, welche chirurgischem Einschreiten sich durch ihre Lage entziehen, bezweckt durch Herabsetzung der Energie der Herzthätigkeit mittelst absoluter Ruhe, knapper Diät und medicamentöser Beihilfe die Herzthätigkeit herabzusetzen, die Füllung des aneurysmatischen Sackes zu verringern und damit eine Gerinnung des Inhaltes desselben zu erzielen. Von den zahlreichen Methoden, die hiezu seit Hippokrates angegeben worden sind, hat sich die Methode von Tuffnell erhalten, welcher durch Monate horizontale Lage, strenge Diät empfiehlt, wozu noch die Darreichung von die Herzenergie herabsetzenden Medicamenten, wie Digitalis und Jodkali (letzteres 1—2 Grm. dreimal täglich), kommt. — Die *Localbehandlung* ist nur bei solchen Aneurysmen möglich, welche der Hand des Chirurgen zugänglich sind, und dann geboten, wenn die functionellen Störungen bedeutend sind, das Aneurysma rasch anwächst, eine Ruptur desselben droht oder Entzündungen des Sackes vorhanden sind. Die zahlreichen Methoden haben theils den Zweck, das Aneurysma aus dem Blutstrome ganz oder theilweise auszuschalten, oder eine Gerinnung des Blutes im Sacke zu erzielen. — Von den nichtoperativen Methoden der Localbehandlung der Aneurysmen nimmt die Compression die erste und wichtigste Rolle ein. Dieselbe ist eine manuelle oder instrumentale. Beide können continuirlich oder intermittirend, partiell oder total sein. Aeusserst selten wird die directe Compression des Sackes in Anwendung gebracht; zumeist wird die indirecte Compression, die Compression des zurückführenden Arterienstammes geübt. Am vortheilhaftesten ist die Combination der Digitalcompression mit elastischer Einwicklung: die Extremität wird nach vorangegangener Suspension von der Peripherie bis zum Aneurysma mit einer Kautschukbinde fest umgewickelt, die Bandage an der Stelle der Geschwulst über Watte lose umgeschlagen, oberhalb derselben bis zur Wurzel des Gliedes wieder festgespannt. Die Constriction kann eventuell durch Centralschlauchcompression ersetzt oder verstärkt werden, ist aber stets ein schmerzhafter, mit Vortheil in Narcose vorzunehmender Eingriff. — Als Ersatz für die Compression dient bei Aneurysmen in der Ellenbogen- und Kniebeuge die forcirte Flexion des Gliedes. Ihre Wirksamkeit beruht darauf, dass der Arterienstamm eine Abknickung erfährt, welche so vollständig ist, dass länger dauernde Flexionen selbst zu Gangrän des Gliedes geführt haben. — Die operative Behandlung der Aneurysmen besteht 1. in der Ligatur, welche entweder ober- und unterhalb der Geschwulst (Antyllus), oder blos oberhalb (John Hunter), oder endlich blos unterhalb des Aneurysma (Brasdor) vorgenommen werden kann; 2. in Methoden, welche eine Gerinnung des Inhaltes des Aneurysma herbeiführen sollen. Hieher gehören die Elektropunctur (s. d.), die Einbringung von Fremdkörpern (Nadelspitzen, Haarseil, Rosshaar, Uhrfederspirale, Catgutfäden etc.) in den aneurysmatischen Sack, endlich die Injection coagulirender Flüssigkeiten (Liq. ferri sesquichlor.) in den Sack. Die Einbringung fremder Körper, sowie die Injection coagulirender Flüssigkeiten sind jedoch als durchaus nicht ungefährliche Eingriffe kaum zu empfehlen. — Das Rankenaneurysma (A. racemosum) verlangt Exstirpation der ganzen Geschwulst unter sorgfältigster Unterbindung aller Gefässe, da die einfache Unterbindung des zuführenden Arterienrohres durchaus nicht mit Sicherheit zum Ziele führt. — Bei Knochenaneurysmen ist vor Vornahme der Amputation eine Umstechung mit percutanen Ligaturen im ganzen Umfange der Geschwulst, Aetzung mit dem Thermocauter oder Elektropunctur zu versuchen. B.

Angina. *Prophylactisch* wird die Disposition zu entzündlichen Erkrankungen der Pharynxschleimhaut am besten durch den regelmässigen Gebrauch kalter Bäder und darauffolgender Frottirungen der Haut mit rauhen Tüchern, Bürsten etc. bekämpft. Heisse Räume, spätes Zubettegehen und alle zur Erschlaffung der Pharynxschleimhaut führenden Gewohnheiten, wozu auch das übermässige Tabakrauchen gehört, sind durchaus zu vermeiden. Die *allgemeine Behandlung* der oberflächlichen Formen der Angina, welche auch spontan eine Resolution in 2—5 Tagen eingehen, verlangt kaum andere, als die einfachen Massnahmen, wie Hausarrest, leichte Diät und ein einfaches Abführmittel. Bei der tiefen Angina ist Bettruhe und Regelung der Stuhlentleerung nothwendig, bei anhaltendem hochgradigem Fieber muss auch dieses durch die bekannten fieberwidrigen Mittel bekämpft werden. Die Nahrung muss ausschliesslich aus ernährenden Suppen, Milch, Thee etc. bestehen; reizende Speisen sind direct zu verbieten. Local werden bei der oberflächlichen Angina Gurgelungen mit Decoct. Altheae oder Malvae mit Zusatz leichter Narcotica und äusserlich Priessnitz'sche Umschläge verordnet, welche etwa alle $1^1/_2$—2 Stunden gewechselt werden sollen. Bei den tieferen Anginen sind zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Entzündung locale Rachenbäder mit Eiswasser (alle 5 Minuten), adstringirende oder beruhigende Gurgelwässer, und ebenfalls Priessnitz'sche Umschläge angezeigt. Ein gutbewährtes Gurgelwasser ist:

Rp. *Kali chlorici* . . . . 10·0.
Alum. crudi . . . . 2·00.
Tr. Laud. simpl. . . 1·50.
Aq. destill. . . . . . 500·00.
Syr. rub. id. . . . . 20·00.
S. Gurgelwasser.

Zur Bekämpfung der mitunter äusserst heftigen Schlingschmerzen hat sich auch die Bepinselung der erkrankten Schleimhaut mit einer 10—15% Cocaïnlösung bewährt. Als Spe-

cifica sind von den Engländern die Resina Guajaci (in 0·2 enthaltenden Pastillen 2stündlich zu reichen) und die Tr. Aconiti (3stündlich 3—6 Tropfen) empfohlen, wenn sie kurz nach dem Beginne der Erkrankung gereicht werden; später verfehlen sie diesen Zweck. Steigert sich die Entzündung trotz dieser Therapie, so dass man das Eintreten einer Eiterung vermuthen darf, müssen alle Anstrengungen des Arztes darauf gerichtet sein, die Suppuration zu beschleunigen, um den Process abzukürzen. Es müssen warme Kataplasmen um den Hals gemacht werden, während der Patient gleichzeitig dauernd entweder warme Wasserdämpfe einathmet oder häufig mit einem warmen Decoct. Altheae gurgelt. Kann man mit dem untersuchenden Finger Fluctuation nachweisen, ist es besser, den Abscess mit dem spitzen Bistouri zu eröffnen, als die spontane Berstung desselben abzuwarten. Vor dem Einstich kann die Schleimhaut durch Bepinselung mit einer 20%igen Cocainlösung beträchtlich anästhesirt werden. Die durch die Entleerung des Eiters hervorgerufene Erleichterung ist fast stets eine augenblickliche, obwohl die Heilung sich bei schwächlichen Individuen öfters länger hinauszieht. Nach der Entleerung des Eiters zeigen die Ränder der Incisionswunde grosse Neigung, zu verkleben, es sammelt sich wieder Eiter in der Höhle an, die Deglutition wird wieder schmerzhaft; in solchen Fällen muss man die Verklebung durch Einführen einer geknöpften Sonde wieder trennen und dem Eiter freien Ausfluss gestatten. — In Fällen, in denen die Schwellung der Mandeln so bedeutend ist, dass man Erstickung zu besorgen hat, und in denen diese Schwellung durch die Entleerung des Eiters nicht vermindert wird, kann man die entzündeten Massen sofort exstirpiren. Auch die Tracheotomie (s. d.) wurde in solchen Fällen empfohlen und mit Erfolg ausgeführt. — Beim Ausgange der Angina in Brand genügt die Anwendung von antiseptischen Gurgelwässern, bis das gangränöse Stück abgestossen ist. Die blossliegende Fläche heilt gewöhnlich sehr schnell unter der Application von Arg. nitr.

R.

Angina diphtheritica, s. Diphtheritis.

Angina pectoris, s. Herzneurosen.

Angioma. *(Tumor cavernosus, Gefässgeschwulst.)* Die operative Entfernung der Angiome empfiehlt sich fast ausnahmslos aus cosmetischen Gründen. Kleine, blos die Cutis betreffende Teleangiectasien werden auf chemischem (rauchende Salpetersäure) oder thermischem (Glüheisen, Thermocauter, Galvanocaustik, s. d.) Wege zerstört. Teleangiectasien, welche bis in das subcutane Zellgewebe reichen, erheischen die tiefe Cauterisation mit dem Cauterium actuale, welcher jedoch die elastische Ligatur oder die Excision mit dem Messer vorzuziehen ist. Hofmokl beschreibt die Vornahme der *elastischen Ligatur* wie folgt: An ganz gesunden Hautstellen der Geschwulstbasis werden je nach der Grösse der Geschwulst eine, zwei oder mehrere starke Carlsbader Nadeln durchstochen, worauf zuerst mit einem sehr starken, doppelten, gut desinficirten Seidenfaden, welcher so fest als möglich unterhalb der Nadeln angelegt wird, die Geschwulstbasis zusammengeschnürt und hierauf über die Fäden eine desinficirte, bei federkieldicke, elastische, stark gespannte Drainröhre um die Geschwulst herumgeführt und fest geknotet wird. Das Knoten der gespannten Drainröhre geschieht am besten in der Weise, dass man die Enden derselben kreuzt, an der Kreuzungsstelle mit einer Sperrpincette fest zusammendrückt und hinter letzterer eine dicke Fadenschlinge um die so in Spannung erhaltenen Enden der Drainageröhre anlegt. Hierauf wird die Sperrpincette entfernt. Nach 4—7 Tagen, während welcher Zeit die mortificirende Geschwulst mit 5% Carbolsäure oder mit Ferrum sesquichloratum dilutum aa. mit Wasser mehrmals zu bestreichen ist, fällt das ganze Angiom sammt der Ligatur ab, und man hat es dann in der Regel mit einer rein eiternden Wunde zu thun, die unter einer Salbe von Nitras argenti (0·15 auf 35 Fett) gewöhnlich sehr bald vernarbt. Bei kleinen Teleangiectasien, zumal im Gesichte, ist die Excision mit dem Messer und nachfolgende Naht angezeigt, weil die Primaheilung die am wenigsten entstellende Narbe erzeugt. Minder empfehlenswerth ist die caustische Zerstörung von Angiomen. Der Tumor cavernosus, welcher wegen bedeutender Blutung sich weniger zur Excision eignet, wird erfolgreich durch die elastische Ligatur, Cauterisation oder durch parenchymatöse Einspritzungen behufs Erzielung einer Blutgerinnung in den Hohlräumen der Geschwulst und endgiltiger Obliteration der Gefässe behandelt. Zu diesem Zwecke wurde eine bis zu weingelber Farbe verdünnte Lösung von Ferrum sesquichloratum,

Rp. *Liquor Ferr. sesquichlor.* . 20·0.
Natr. chlor. . . . . . 15·0.
Aq. destill. . . . . . 60·0.
S. 3—4 Tropfen in die Geschwulst einzuspritzen.

ferner Acidum carbol. und Oleum olivarum aa., in jüngster Zeit von Mosetig das Wasserstoffhyperoxyd empfohlen. Grössere Tumores cavernosi hat man dadurch zu zerstören gesucht, dass man die Basis derselben mittelst mehrerer Platindrähte durchbohrte, welche mittelst Galvanocaustik glühend gemacht wurden. Die auf diese Weise zum grossen Theil verödete Geschwulst wurde hierauf entweder durch die galvanocaustische Schlinge oder durch Galvanopunctur entfernt. — Die in ihrem Bau den Angiomen identischen, jedoch kein Blut, sondern eine lymphartige Flüssigkeit enthaltenden Lymphangiome (sehr selten) sind gleich den Angiomen zu behandeln.

B.

Angioneurosen. *Prophylactisch* ist bei Allen, insbesondere bei erblich Belasteten, von Kindheit an für kräftige Entwicklung, gute Ernährung, Vermeidung von heftigen Gemüthsaffecten, heftiger Erkältung, körperlicher oder geistiger Ueberanstrengung, sexueller Excesse

zu sorgen (Seeligmüller). Alle Consumptionsprocesse, die menstrualen, puerperalen und catamenialen Blutungen sind möglichst einzuengen, alle chronischen Störungen der Appetenz, der Verdauung, der Defäcation sind consequent zu beheben. Die einzelnen Neurosen erfordern noch besondere Behandlung. Störungen der Gefässinnervation entstehen theils als selbstständige Erkrankungen, als Consequenz von Veranlagung, psychischen Insulten, Alkoholmissbrauch, Kachexie, Anämie u. s. f., theils als Folge schwerer traumatischer Insulte der peripheren Nervengeflechte, durch Compression, Neuritis, Durchwachsung von Tumoren u. s. f. Die letzteren sollen hier nicht angeführt werden, sondern nur die als selbstständige Erkrankungen anzusehenden, anscheinend spontan entstandenen Neurosen.

I. Diffuse Lähmung der Vasomotoren und Erythromelalgie (Weir-Mitchel, Lannois). *Prophylactisch* sind zu verhüten übertriebene körperliche und geistige Anstrengung, Missbrauch von Alkohol, sexuelle Excesse, Gemüthsbewegungen, Anämie und alle zu Anämie führenden Erkrankungen, insbesondere menstruelle, puerperale und catameniale Blutverluste. Die *Indicatio causalis* hat nebst Abschaffung allen Missbrauches von Excitantien, wie Alkohol, Kaffee, Thee, eine in jeder Richtung hygienische Lebensweise und Bekämpfung der Anämie zu verfolgen, es ist ein genaues Tagesjournal der Mahlzeiten und ihres Inhaltes dem Kranken mitzugeben, dann

Rp. *Inf. Secal. corn. e 4—10·0*
ad colat. . . . . 180·0.
Acid. sulf. dil. . . 2·0.
Syr. rubi Idaei . 20·0.
S. Viermal täglich 1 Esslöffel
(Seeligmüller).

Derselbe sah auch von Galvanisation des Halssympathicus, kühlen Bädern mit kalter Brause, Flussbädern, Uebergiessungen, Gebirgsaufenthalt in manchen Fällen wesentliche Besserung. Jene milderen Fälle, in denen nur bei besonders hoher Sommertemperatur, nach anstrengenden Touren Anfälle auftreten, sind leicht mit dem Vermeiden der Schädlichkeit sehr selten zu machen.

II. Vasomotorischer Kopfschmerz. Cephalea angio-paralytica (Seeligmüller). *Prophylactisch* ist übertriebene geistige Anstrengung, sexuelle Aufregung ohne Befriedigung, insbesondere psychische Onanie (Seeligmüller) zu verhüten, ebenso Missbrauch von Alkohol, Kaffee und Thee. Der *causalen Indication* können wir nur durch Abstellung solcher Excesse vorbeugen. Bei Typhus als Quelle des Uebels wird vielleicht eine sorgfältige Bekämpfung der hohen Temperaturen von Erfolg sein. Zur Erfüllung der *Indicatio morbi* sind Tonica für die Vasoconstrictoren, so Secale cornutum und sein Extract empfohlen, im Anfalle kühle Ueberschläge am Kopfe, Kühlkappe, Berieselung des Kopfes; sehr kalte, gefässlähmende Temperaturen sind aber dabei sicher zu meiden. Die Nahrung soll nicht zu warm genommen werden, die Beine warm gehalten, und für Stuhlentleerung und langen, ruhigen Schlaf gesorgt werden. Bei starken Kopfschmerzen können neben den Hypnoticis, insbesondere Sulfonal oder Paraldehyd zu 1 bis 2 Grm., auch kleine Dosen von Morphium, als subcutane Injection zu 1 bis $1^1/_2$ Cgrm. nicht umgangen werden. Daneben muss durch reichliche Ernährung, Spaziergänge, leichtere Gymnastik für eine allgemeine Kräftigung gesorgt werden.

III. Krampf der Vasomotoren. Als einzelne localisirte Anfälle bei Wäscherinnen (Nothnagel) durch Vermeiden starker Abkühlung und warme Bäder zu beheben. Als Nebenerscheinung bei Hysterie, bald durch Abkühlung, bald durch Druck auf einen schmerzhaften Wirbel hervorzurufen (Anstie) oder in periodischen Anfällen abwechselnd mit Schlafsucht, Congestion zu den Augen (von Armaingaud als intermittirende Neuralgie beschrieben) wird er die Behandlung des Grundleidens erfordern. Anfälle von grosser Hartnäckigkeit sah Seeligmüller auf Grundlage von Vererbung auftreten, ohne eine Therapie zu finden. Als constanten Zustand mit Atrophie des Panniculus adiposus an den besonders betroffenen Gebieten und anfallsweiser Verstärkung des Krampfes sahen Mills und Seeligmüller ihn durch Jahre bestehen, durch Bettruhe und Wärme erleichtert, durch Amylnitrit selbst in sehr grossen Gaben keine merkliche Veränderung zu erzielen. Nervendehnung führte zu Verkrüppelung der in dieser Weise behandelten Hand (Seeligmüller).

IV. Locale Asphyxie und symmetrische Gangrän. Die *Prophylaxe* kann wohl der *hereditären* neuropathischen *Prädisposition* nicht zuvorkommen, wohl aber der acquirirten Neuropathie, der Chlorose, der allgemeinen Schwäche; nur zum Theil kann den letzten *Gelegenheitsursachen* vorgebeugt werden, wie: Erkältung, Folgen vorausgegangener Erkrankungen, als: Erysipel, Intermittens, Typhus, Pneumonie oder dem Einfluss bestehender Tuberculose. Die *Indicatio causalis* ist nur bei bestehender Erschöpfung durch vorausgegangene Erkrankungen mittelst Hebung der Ernährung, Eisen und Chinin zu erreichen, oder bei Chlorose durch Heilung derselben. Bei hereditärer oder acquirirter Neuropathie empfiehlt M. Weiss entsprechende Diät, angemessene, den Körperkräften und den Lebensgewohnheiten angepasste Beschäftigung, zweckmässige Zeiteintheilung und regelmässige Abwechslung zwischen anregender Thätigkeit und nicht erschlaffender Ruhe, Vermeidung aller psychischen Emotionen, wenn möglich Aufenthalt im Gebirge während des Sommers und eine moderirte Kaltwasserbehandlung; eine consequente, psychische Behandlung der wechselnden Stimmungen durch ruhiges Auftreten, geduldiges Eingehen auf die Klagen und stets objective Besprechung der möglichen Erwartungen. Daneben längerer Gebrauch von 1—2 Grm. Kal. bromat. in Baldrianinfus gelöst. Elektrotherapie gegen Krampfanfälle erfolglos; Massage erwies sich im Anfall wohlthuend und krampflösend. Reizende Bäder oder Einreibungen sind zu meiden, da Raynaud im Senfhandbad einen schweren Anfall einbrechen sah. Der kleinste mechanische Insult der Haut kann schon zu Gangrän führen, somit dürfen subcutane Injec-

tionen, Vesicantien absolut nicht angewendet werden. Die Schmerzanfälle kann man mit innerlicher Anwendung von Morphium, Application von Salben und Linimenten mit Narcoticis oder Chloroform lindern, zuweilen ist Galvanisation, sind Priessnitz'sche Umschläge wohlthuend; die Massage der Nerven steigerte den Schmerz. — Gegen die Arthropathien und Infiltrationen des subcutanen Zellgewebes waren Galvanisation und Massage bald mit, bald ohne Erfolg. Gegen die Muskelatrophie war die galvanische Behandlung wirksam. Gegen die Sympathicuslähmung war die Faradisation mit wechselndem Erfolge und Misserfolge angewendet. Gegen die Ernährungsstörung der Haut war Arsen bis zum Gesammtverbrauch von 20 Grm. wirkungslos. Bei Gangrän ist Jodoformverband günstiger als Carbol- oder Borsäureverband, dabei ist jeder andere active Eingriff gefährlich.

V. Oedem der Haut, recidivirendes. *Prophylactisch* wird vielleicht von der Verhütung der vermuthungsweise als Ursache angenommenen Noxen als: Trauma, Hitze, Zugluft (Riehl) eine geringere Prädisposition für den Eintritt jener Innervationsstörung der Hautgefässe gesetzt, die bei Männern durch unbekannte *letzte Anlässe,* bei Weibern besonders häufig durch die Menstruation und die Catamenien (E. Börner) veranlasst wird. Eine medicamentöse Behandlung durch Colchicum, Atropin, Ergotin, Arsen, Eisen, Jodkalium, dann elektrische Behandlung waren bisher erfolglos. Mastkur hatte in einem Falle Erfolg.

VI. Hydrops articulorum intermittens. *Prophylactisch* ist wie bei allen Angioneurosen vorzusorgen. *Symptomatisch* bringt zunächst der Eisbeutel Erleichterung der Schmerzen (Seeligmüller); der *Indicatio morbi* entsprechend gibt man Chinin mit Arsen,

Rp. *Sol. arsen. Fowleri 1·2—4·0.*
Tinct. chinoidini . . 30·0.
S. Zweimal täglich 1 Kaffeelöffel
(P. Bruns),

dann subcutane Injectionen von Sol. Fowleri, von Ergotin (Seeligmüller). P.

Anidrosis. *(Fehlen der Schweisssecretion.)* Nachdem die A. einen rein symptomatischen Zustand darstellt, der als partielle Anidrosis entweder die Hautstellen gelähmter Körpertheile oder die von Prurigo, Eczem, Psoriasis, Ichthyosis, Xeroderma befallenen Hautpartien betrifft, als Anidrosis universalis den Diabetes, die Syphilis begleitet, wohl auch an Tuberculose- und Krebsdyscrasie Leidende befällt, so ist die Therapie dementsprechend stets eine causale, gegen die Lähmung, die locale Hauterkrankung, die Allgemeinerkrankung gerichtet. Heilung der Hautkrankheit, antisyphilitische Behandlung führt in den entsprechenden Fällen Heilung der Anidrosis herbei, wegen welcher übrigens der Arzt sehr selten consultirt wird. In Fällen von Lähmung oder Kachexie als Ursache der Anidrosis hängt die Frage der Heilung mit der Prognose des Grundleidens zusammen. Rein symptomatisch wäre in Fällen universeller Anidrosis die Anwendung eines Infusum folior. Jaborandi e 5·0 ad 100·0, eine Pilocarpininjection (1 Pravaz'sche Spritze einer 1%igen Lösung) zu versuchen. F.

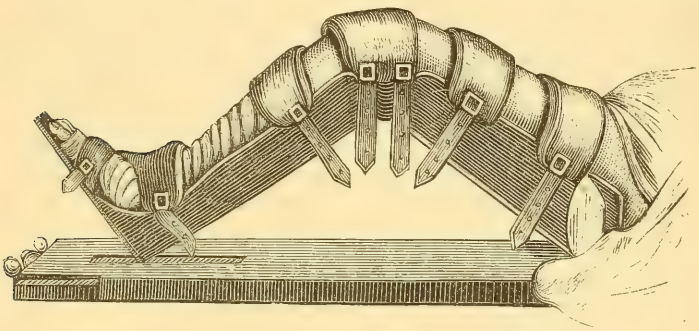
Anilinvergiftung. Bei Vergiftungen durch Anilin (Anilinfarben sind ausgeschlossen; die Behandlung der Intoxicationen durch dieselben ist von der schädlichen Beimengung abhängig, z. B. von Arsen etc.) soll der Patient so rasch als thunlich der Anilinatmosphäre entrückt und ihm frische Luft zugeführt werden. Wenn erforderlich, Magenpumpe oder Auswaschen des Magens; Brechmittel (s. Aconitvergiftung); salinische Abführmittel, besonders Magnesium sulfuricum (25·0—50·0 p. dosi) und Karlsbader Salz (Sal. Thermarum Carolinensium 5·0—10·0 p. dosi), ölige Abführmittel sind zu vermeiden; Eiweiss. — Wenn durch Einathmen von Anilindämpfen asphyctische Erscheinungen eintreten, so ist künstliche Athmung (s. d.) einzuleiten; ferner kalte Begiessungen; Campher (s. Alkoholvergiftung), Aether (5—30 Tropfen intern; Klystiere 1·0 bis 3·0 p. d.; subcutane Injection 0·5—1·0 p. d.); Wein und andere Excitantia. Zur Verhütung von Anilinvergiftungen sind prophylactische Massregeln wohl die Hauptsache. Es ist für eine ausgiebige Ventilation der Räumlichkeiten, ebenso für eine rasche Entfernung der sich entwickelnden Anilindämpfe oder für die möglichste Verhinderung des Eindringens derselben in die Arbeitsräume zu sorgen. — Wegen des unterstützenden Einflusses des Alkohols auf die Entwicklung der Anilinintoxication ist der Genuss der Alkoholica in den Fabriken zu verbieten. N.

Ankyloblepharon. *(Blepharophimosis.)* Operation besonders bei tracheomatösem Pannus angezeigt. Eine Branche einer kräftigen geraden Scheere wird horizontal hinter die äussere Commissur geschoben, und zwar so weit, dass beim Schluss der Scheere Alles, was vor dem Orbitalrand liegt, durchschnitten wird (Kanthoplastik) und hierauf die gegenüberstehenden Ränder durch Nähte vereinigt werden. Die Durchschneidung kann man auch mit einem Sichelmesser vornehmen oder vorher eine Hohlsonde einführen und auf derselben mit einem Bistouri die äussere Commissur spalten. Die Nähte werden so angelegt, dass entweder die Cutis der Wunde des oberen oder des Unterlides allein mit der Bindehaut vereinigt werden oder auch beide, oder dass man auch im Wundwinkel die Bindehaut nach aussen zieht und sie durch ein oder zwei Hefte mit der Cutis vereinigt. K—N.

Ankylose. *(Gelenkverwachsung.) Prophylactisch.* Verhinderung des Narbenzuges bei periarticulären Entzündungen und Verletzungen der das Gelenk umgebenden Musculatur durch entsprechende Verbände, im späteren Verlaufe durch Dehnung des geschrumpften Gewebes mittelst Massage und Gymnastik (s. Mechanotherapie), welche auch bei Gelenkfracturen, wie überhaupt in allen Fällen, welche die Anlegung immobilisirender Verbände bedingen, frühzeitig in Anwendung gezogen werden sollen. Bei schweren Gelenksentzündungen (s. d.), bei welchen das Zustande-

kommen einer A. nicht nur nicht verhütet werden kann, sondern geradezu als günstiger Ausgang angestrebt wird, muss durch immobilisirende und Zugverbände dafür gesorgt werden, dass die A. in einer für den späteren Gebrauch der Extremität möglichst entsprechenden Stellung erfolge (Hüft- und Kniegelenk in Extensions-, Ellbogen- und Sprunggelenk in rechtwinkeliger Flexionsstellung). — Die *Therapie,* die erst nach vollständigem Ablaufe aller Entzündungserscheinungen in Frage tritt, richtet sich nach dem anatomischen Charakter der A., von welcher wir die fibröse A. (Syndesmose) von der knöchernen A. (Synostose) unterscheiden. (Die von einzelnen Chirurgen als selbstständige 3. Form beschriebene Synchondrose ist nach Landerer der Syndesmose anzureihen, da es sich auch hier um fibröse Verlöthung mit dazwischen liegenden Knorpelresten handelt.)

I. Syndesmose. Zunächst ist neben Massage das langsame Redressement mittelst Apparaten (Figur zeigt den Bonnet'schen



Apparat zur langsamen Streckung des in Flexionsstellung ankylosirten Kniegelenkes) oder stark belasteter Extensionsverbände (s. Extension und Contraextension) zu versuchen. Gelingt dies nicht, ist das langsame Redressement in tiefer Narcose vorzunehmen. Der hiebei angewendete Druck muss stets vorsichtig, ruhig sein; jedes gewaltsame Reissen kann Knochenbrüche erzeugen. Sind gleichzeitig musculäre Contracturen höheren Grades vorhanden, muss zur Ermöglichung des Redressements die blutige Trennung der gespannten Sehnen und Aponeurosen vorgenommen werden (s. Tenotomie). Nach gelungenem Redressement wird ein immobilisirender Verband in geeigneter Stellung (s. o.) der Extremität angelegt. Als ultima ratio gilt das *Brisement forcé* (s. d.) in tiefster Narcose, welches jedoch als relativ rohes, in seinen Nebenwirkungen (Haut- und Gefässrupturen, Fracturen, Luxationen) unberechenbares Verfahren von vielen Chirurgen verworfen wird. Dieselben empfehlen an dessen Stelle die *Resection* des Gelenkes.

II. Synostose. Die Behandlung knöcherner A. ist nur eine Stellungsverbesserung des functionell unbrauchbaren Gelenkes. Nur an der oberen Extremität, zumal im Ellbogengelenke, wird die chirurgische Therapie eine Beweglichkeit des Gelenkes in der neuen Stellung anstreben; an der Unterextremität wird sie sich mit abermaliger Ankylosirung begnügen. Im ersteren Falle ist die Vornahme der *Resection,* im zweiten der *Osteotomie* durch den Fachchirurgen geboten, welche eine lineare oder keilförmige sein kann. Die früher häufig geübte *Osteoclase* (künstliche Erzeugung einer subcutanen Fractur in der Nähe des ankyl. Gelenkes) ist als unzuverlässig (der Knochen brach nicht immer an der gewünschten Stelle) fallen gelassen worden, zumal die genannten blutigen Eingriffe in der antiseptischen Aera und bei vorgeschrittener Technik als fast ungefährlich erklärt werden können. B.

Ankylostomum, s. Helminthiasis.

Anorexia. *(Appetitmangel.)*

I. A. ex defectu saporis. Die *Prophylaxe* muss sowohl die zur Abschwächung des Geruches führenden Nasenleiden, als auch alle Arten von Störungen des Geschmackes durch Zungenbelag, übelriechenden oder -schmeckenden Inhalt cariöser Zähne, endlich die hysterischen Sensibilitätsstörungen durch geeignete Massregeln verhüten. Die *Indicatio causalis* hat die den einzelnen Specialgebieten entsprechenden Massregeln zu treffen, dann bei Zungenbelag Gurgelwasser von Kali hypermangan. 5 Cgrm. zu 500 Grm. Aq. dest., bei Zahncaries Salicylsäure - Mundwasser zu 1 : 300—500 mit Zusatz von aromatischen Wässern oder Tincturen, Salicylsäure 1 : 500—1000 zu Ausspritzungen der Nase bei Ozaena. Bei Bereitung der Speisen ist mit der Würze auf die verminderte oder gestörte Geruchs- oder Geschmacksperception Rücksicht zu nehmen, insbesondere bei der hysterischen Sensibilitätsstörung auf etwa nöthige Zusätze von Pfeffer, Paprika, Krenn, Senf, Salaten zu Fleischspeisen, von spirituösen oder aromatischen Beimengungen zu Mehlspeisen.

II. A. dyspeptica et neuralgica. Die *Prophylaxe* muss auf die Abwehr von Koprostase, Anämie, Genuss kalter Getränke oder Süssigkeiten oder anderer Leckereien ausserhalb der pünktlich einzuhaltenden Mahlzeiten bedacht sein. Beachtung eines dreistündigen Intervalles zwischen der letzten kleinen Mahlzeit und der nächstfolgenden Hauptmahlzeit; Vermeiden zu heisser Getränke, gährenden Bieres, zu fetter Speisen, oder plötzlicher, zu reichlicher Aufnahme grosser Mengen flüssiger Nahrung, insbesondere zu Beginn der Mahlzeiten; Vermeiden von Diarrhöen spontanen Ursprunges oder durch zu reichliche Abführmittel, insbesondere durch salinische Laxanzen; Verhütung von Erkältung der Beine oder der Bauchregion durch Ablegen der Beinkleider bei weiblichen Personen, zu dünne Bein-

kleider bei Männern, Durchnässung der Füsse, allzukalte und nasse Neptunsgürtel; Bekämpfung von allzu abundanter Menstruationsblutung oder anderer Säfteverluste. Jede Therapie ist fruchtlos, bei der die sich ergebende *Indicatio causalis* nicht erfüllt ist, die insbesondere bei Neuropathischen oder geradezu an einer Neurose Erkrankten, endlich durch irgend ein Leiden dauernd an's Bett Gefesselten doppelt strenge zu beachten ist. Die *Indicatio morbi* erfordert den Gebrauch von Amaris eine Stunde vor Tisch, von säuerlichem Getränke während der grossen Mahlzeiten, Behandlung der etwa eingebrochenen mechanischen Insufficienz bei Säurekrampf des Pylorus durch 1—3 Grm. Natrium bicarbon. zwei Stunden nach Tisch und vor Schlafengehen und zu $^1/_2$—1 Grm. eine Stunde vor Tisch. Man verschreibe ferner:

Rp. *Spirit. Vini gall.* . . . . . 40·0.
Tinct. amarae . . . . . 100·0.
S. 1 Stunde vor Tisch 1 Kaffeelöffel.

Dann:

Rp. *Acid. muriat. dil.* . . . . . 6·0.
Syr. rubi idaei . . . . . 40·0.
S. Mittags 1 Kaffeelöffel auf ein Glas Wasser als Getränk.

Angabe eines präcisen Speisezettels der nöthigen Nahrungsmenge (s. Diät). Bei druckempfindlichen Bauchdecken, welche Schmerz nach der Nahrungsaufnahme hervorrufen, versuche man, eine Stunde nach Tisch ein Glas warmer Milch trinken zu lassen; wenn dies nicht genügt, die Anode in der Magengegend, Strom von 2 bis 3 Milliampères, ferner vorsichtige, aber längere Massage der gesammten schmerzenden Region. Eine radicale Heilung ist aber nur zu erwarten, wenn es gelingt, ein für die Körpergrösse entsprechendes normales Körpergewicht, 100% Hämoglobingehalt und eine dauernd normale Nahrungsaufnahme zu erreichen.

III. A. anaemica. Die *Prophylaxe* muss sowohl die in manchen Familien oder bei einzelnen Personen aus mannigfachen Motiven oder einfach aus Trägheit angewöhnte ungenügende Nahrungsaufnahme als auch alle consumirenden oder anämisirenden Vorgänge und Erkrankungen nach Möglichkeit verhüten, insbesondere in der Wachsthumsperiode eine stets genügende Nahrungsaufnahme sorgfältig überwachen. Die *Indicatio causalis* erfordert die Hebung der Anämie durch erzwungene normale Nahrungsaufnahme, Beschränkung übertriebener geistiger oder körperlicher Arbeit, Nachtarbeit, Verhütung von Excessen jeder Art, von niederdrückenden Stimmungen, peinlichen oder schmerzhaften Sensationen, von allzugrossen menstruellen Blutverlusten, Lactation, Koprostase, träger, sitzender Lebensweise. Die *Indicatio morbi* erfordert anregende Gewürze zu den Speisen, appetitanregende Getränke, die bei der grossen individuellen Geschmacksdifferenz bald in Sodawasser, Salzsäurewasser, bald in Bier, Wein, etwas Malaga oder Cognac bestehen müssen, doch hüte man sich, im Alkoholgenuss übertreiben zu lassen, mache wegen der häufigen Verschlimmerung des Zustandes durch Wein oder Liqueure, wenn irgend möglich, nur von den anderen Getränken als Reizmitteln des Appetits Gebrauch. Daneben reiche man Eckoprotica, Arsen, als Wässer Roncegno, Levico, Srebrenica (Crny Guber) zu drei Kaffeelöffel bis drei Esslöffel täglich oder Sol. arsen. Fowleri zu 10—20 Tropfen pro die.

IV. A. suggestiva und Nahrungsverweigerung bei Geisteskranken. *Prophylactisch* ist für frühzeitige Beachtung und Bekämpfung krankhafter Gedankenrichtungen zu sorgen, welche im Sinne hypochondrischer Bedenken, ethischer oder philosophischer Abstractionen die meist durch Anämie bei Emaciation oder Lipomatose begründete, durch Schlafmangel, anämischen Cardiopalmus unterstützte Inappetenz bis zu krassen und barocken Zerrbildern einer Ernährung steigern. Die *Indicatio causalis* erfordert die Erforschung und Behebung der für die anämische Inappetenz wirksamen Umstände und unnachgiebig, selbst mit Zwang durchgeführte Ernährung, wenn der Arzt sich von der Verantwortung für Tod oder Siechthum durch Herzlähmung, Phthise etc. entlasten will. Dieselbe consequente Ernährung gilt für die unzweifelhaft auch forensisch Geisteskranken, welche auf Grundlage von Dyspepsie, Kleinheitswahn, Wahn, vergiftet zu werden, u. s. f. Nahrung verweigern. In allen Fällen von bereits besorglicher Abnahme der Ernährung oder völliger Nahrungsverweigerung ist ein- bis zweimal täglich flüssige Nahrung durch eine dünne, weiche Nélaton'sche Schlundsonde (Patent Jaques) einzugiessen. Der beölte weiche Catheter wird unter Fixation des Kopfes und der Extremitäten durch mindestens zwei assistirende Personen dem liegenden Patienten durch die Nase in den Oesophagus eingeführt. Fehlgleiten des Catheters, der sich im Rachen aufrollt oder in den Kehlkopf eindringt, nöthigt zu Zurückziehen und neuer Einführung. Das Aufrollen im Rachen muss durch Einblicken in den geöffneten Mund controlirt werden; das Eintreten in den Kehlkopf ruft Dyspnoe, Hustenstösse und heftige Abwehr des nun aphonischen Kranken hervor. Glaubt man den Catheter in richtiger Lage, so wird in denselben durch einen Glastrichter eine ganz kleine Menge flüssiger Nahrung probeweise eingegossen. Wenn nun keine Reaction auftritt, so kann man ruhig das Uebrige eingiessen. Die Nahrung besteht am besten aus 0·5 Liter warmer Milch, in welche 8 Eierdotter eingerührt wurden, welche Mischung vor der Eingiessung zur Entfernung etwa hineingerathener Gerinnsel durch ein feines Haarsieb gegossen wurde. Dazu füge man dann noch 0·10 bis 0·25 Liter Wein. Nach dem Eingiessen ist der Patient in liegender Stellung und in möglichster Ruhe zu erhalten, um Erbrechen zu verhüten. Tritt trotzdem Erbrechen ein, so versuche man, eine gleiche neue Nahrungsmischung, in Eis gekühlt, einzugiessen. Tritt auch dann noch Erbrechen ein, so muss die Nahrungsmenge in zwei Mahlzeiten getheilt eingegossen werden. P.

Anteflexio uteri. Die meist ausserhalb des Uterus gelegene Ursache ist zu eruiren,

etwa vorhandene Schrumpfungen der Douglas-schen Falten, perimetritische oder parametritische Adhäsionen, welche den Uterus dislociren, sind auszugleichen. Warme Bäder und Irrigationen, eventuell mit verschiedenen Salzzusätzen (Halleiner Mutterlaugensalz, Darkauer Jod-Bromsalz, Franzensbader Eisenmoorsalz) sind üblich, aber meist ziemlich wirkungslos. Am wirksamsten erweist sich gegen dieselben, die von Thure Brandt angegebene Behandlungsweise, welche in Dehnung, Lockerung und Trennung der fixirenden Schwielen und Adhäsionen von Vagina und Rectum aus durch massageartige Manipulationen besteht (s. Mechanotherapie). — Ebenso sind vorhandene Metritis oder Endometritis als ätiologische Momente von Lageanomalien des Uterus durch die entsprechende Behandlung zu beseitigen (s. Metritis etc.). Erst nach Ausgleich derartiger Complicationen kann die sogenannte orthopädische Behandlung der Anteflexio eingeleitet werden: Wiederholte Streckungen und Repositionen des Uterus in seine normale Lage. Manuell ist dieselbe auszuführen, indem von der Vagina aus ein oder zwei Finger die Portio nach vorne gegen die Symphyse drücken und dann heben, während gleichzeitig die andere Hand von den Bauchdecken aus das Corpus uteri nach rückwärts zu drängen versucht. — Auch mit der Sonde kann die Gebärmutter gestreckt und in normale Situation gebracht werden, doch ist vor der Anwendung der Uterussonde jede Möglichkeit einer vorhandenen Gravidität auszuschliessen, welche in ihrem Anfange den Uterus meist auffällig anteflectirt erscheinen lässt und so häufig gerade zur Verwechslung mit Anteflexio führt. — Bei allen diesen Manipulationen ist übrigens nicht zu vergessen, dass der Uterus sich normaler Weise in Anteflexionsstellung befindet, und nur excessivere Grade derselben als pathologische aufzufassen sind, die Repositionsversuche daher leicht übertrieben werden können. — Will man durch ein Vaginalpessar versuchen, die Anteflexio zu corrigiren, so ist eine Form zu wählen, welche im gegebenen Falle die Portio nach vorne bringt und das vordere Scheidengewölbe hebt. Am vollkommensten gelingt es, den abnorm flectirten Uterus durch Einlegung eines stäbchenförmigen sogenannten Intrauterinpessariums zu strecken. Doch ist nachher die genaue Ueberwachung des Zustandes der Patienten nöthig, da nicht selten üble Zufälle, selbst schwere Parametritis und Peritonitis, beobachtet wurden. Form und Technik der Application von Pessarien s. Pessarbehandlung. BS.

Antepositio uteri, s. Anteflexio.

Anteversio uteri. Die Behandlung ist analog der bei Anteflexio (s. d.).

Anthrax *(Carbunculus).* Die Behandlung bei Carbunkel muss von allem Anfang an mit Energie durchgeführt werden. Man macht frühzeitig ausgiebige, durch das infiltrirte Gewebe bis in's Gesunde reichende, sich gitterförmig kreuzende Incisionen mit dem gebauchten Scalpell. In die Wundspalten legt man am besten locker Jodoformgaze ein, und wechselt täglich den Verband. In den nächsten Tagen schon stossen sich brandige Fetzen des Gewebes ab, bis schliesslich eine unregelmässige Granulationsfläche resultirt, die durch Verbände mit Jodoformgaze, im weiteren Verlaufe mit Lapissalbe zur Heilung gebracht werden kann.

Rp. *Arg. nitr.* . *1·0.*
Bals. peruv. 5·0.
Ungt. simpl. 100·0.
S. Salbe.

Die sonstigen therapeutischen Massnahmen, wie Eisblase auf den Kopf bei Gesichtscarbunkel, Darreichung leichter Abführmittel etc. sind mehr nebensächlicher Natur. Gegen die schweren, mit Sepsis einhergehenden Formen der Carbunkel erweist sich die Therapie in der Regel als ohnmächtig. Dennoch muss man in jedem Falle local energisch vorgehen und frühzeitig den Carbunkel nach allen Richtungen hin ausgiebig incidiren. Die Wundflächen sind wiederholt mit stark wirkenden antiseptischen Flüssigkeiten, wie 5%ige Carbolsäure, 1‰ wässerige Sublimatlösung zu irrigiren und mit Jodoformgaze antiseptisch zu versorgen. In seltenen Fällen gelingt es auf diese Weise, die enorme Intensität des Processes zu mildern. Die *Allgemeinbehandlung* solcher Patienten erfordert natürlich absolute Ruhe, Restriction der Diät und Ableitung auf den Darm. Bei Hirnerscheinungen ein Leiter'scher Kühlapparat auf den Kopf. Bei drohender Herzlähmung Cognac, subcutane Injectionen von Aether, Kampfer etc. Ist ein Fall quoad vitam glücklich verlaufen, so werden die gesetzten Wunden einfach antiseptisch unter Jodoformgazeverband behandelt. Ist es durch den gangränösen Process zu Defecten an den Lidern, Nasenflügeln oder den Lippen gekommen, so muss nach abgeschlossener Heilung durch plastische Operationen ein Wiederersatz der verloren gegangenen Theile angestrebt werden. Z.

Antifebrinvergiftung, s. Antipyrinvergiftung.

Antimonvergiftung. Es wird bei den durch die Antimonpräparate, besonders durch Brechweinstein verursachten Vergiftungen selten die Nothwendigkeit an den Arzt herantreten, wegen eines nicht genug ausgiebigen Erbrechens die Magenpumpe anzuwenden, oder Brechmittel (s. Aconitvergiftung) zu reichen. Vermuthet man noch einen antimonhältigen Inhalt im Magen, so ist die Darreichung von gerbstoffhältigen Mitteln, Tannin (s. Aconitvergiftung), auch starke Theeaufgüsse, Decoct von Chinarinden (20·0—35·0 : 150 bis 200 Col.) nothwendig. Verwendung können auch finden Eiweiss, Milch, Magnesia usta, am besten in Form des officinellen Antidotum Arsenici albi (Magnesium hydrooxydatum s. Arsenikvergiftung). Weiterhin ist eine Vermehrung der Diurese einzuleiten:

Rp. *Liquor Kali acetici.*
Syrup. simpl. aa. . . . . 25·0.
Aq. Foeniculi . . . . . 100·0.
S. Zweistündlich ein Esslöffel.

Rp. *Aceti Scillae . . . . . 30·0.*
Kali carbonic. q. s. ad saturation. perfect.
Aq. Petroselini . . . . . 120·0.
Syr. simpl . . . . . 20·0.
S. Zweistündlich ein Esslöffel.

Rp. *Rad. Ononidis.*
Lign. Juniperi.
Fruct. Juniperi.
Fruct. Petroselini aa. . . 25·0.
M. f. species.
S. Ein Esslöffel zum Theeaufgusse.

Falls das Erbrechen ein sehr heftiges ist: Eispillen, Brausepulver, Opiate, Belladonna, z. B.:

Rp. Extr. Belladonn. fol. . . 0·2.
Aq. commun. . . . . 100·0.
Syrup. Diacodii . . . . . 20·0.
S. Mehrmals täglich ein Esslöffel.

Rp. *Extr. Belladonnae fol. . . 0·25.*
Aq. amygdalar. amar. . . 15·0.
S. Mehrmals täglich 20—40 Tropfen.

Die übrige Behandlung ist eine symptomatische. Entzündungserscheinungen innerer Organe sind mit schleimigen Mitteln (s. Ammoniakvergiftung) und Collapserscheinungen mit Excitantien (s. acute Alkoholvergiftung) zu bekämpfen. N.

Antipyrese, s. Fieber.

Antipyrinvergiftung. Die Behandlung ist eine rein symptomatische. Als die gefährlichste Nebenwirkung des Antipyrins, wie überhaupt der meisten Antipyretica, sind die Collapserscheinungen anzusehen. Dieselben sind durch Analeptica (Aether, Campher etc.) zu bekämpfen. N.

Antisepsis.

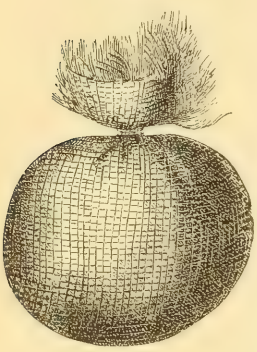
I. A. in der Chirurgie. *1. Vor Anlage einer Wunde.* Hier ist es die Aufgabe des Arztes, das Eindringen schädlicher Mikroorganismen in die zu setzende Wunde hintanzuhalten, mögen dieselben sich in der Luft, am Körper des Kranken oder des Arztes befinden, endlich an den Instrumenten des Letzteren haften. Von diesen Bedingungen ist der ersten, von den Chirurgen der neuesten Zeit im Uebrigen als minder wichtig erklärten, in praxi kaum zu entsprechen (Lüftung, Erzeugung von Carbolspray [2% Lösung] etc.); wir müssen daher unser Augenmerk um so intensiver auf die Erfüllung der anderen Momente, auf die *Verhütung der Contactinfection* richten. Zu diesem Zwecke muss der Körper des Kranken vor der Operation durch warme Bäder möglichst gereinigt, unmittelbar vor dem Eingriffe die Operationsgegend, falls sie behaart ist, sorgfältig rasirt, hierauf mit Aether gewaschen werden, um den Hauttalg zur Lösung zu bringen, endlich mit einer antiseptischen Lösung

Rp. *Hydrarg. bichlor. corros. 1·0.*
Acidi tartarici . . . . . 5·0.
Aq. destill. (s. sterilisat.) 1000·0.

gewaschen und bis zum Beginn der Encheirese mit von dieser Lösung getränkten Gazestreifen oder Wattebauschen bedeckt werden. Der Arzt sei mit einem den ganzen Körper einhüllenden, an den Handgelenken abgeschlossenen, reinen Operationsrocke aus waschbarem Leinenzeug bekleidet. Behufs Desinfection der Hände sind nach Fürbringer die Nägel zunächst auf trockenem Wege von eventuell sichtbarem Schmutze zu befreien; die Hände werden eine Minute lang allenthalben mit Seife und recht warmem Wasser gründlich abgebürstet, insbesondere die Unternagelränder bearbeitet, hierauf ebenfalls eine Minute lang in Alkohol von mindestens 80% gewaschen und noch vor dem Abdunsten desselben sofort in eine antiseptische Flüssigkeit (2‰ Sublimat oder 3% Carbol) gebracht. Die so desinficirten Hände dürfen nur mehr mit dem Operationsfelde, den ebenfalls desinficirten Instrumenten (s. u.) und den „Tupfern" (s. u.) in Berührung kommen. Berührung anderer Körperstellen des Kranken, etwa der Mundschleimhaut desselben bei Operationen am Stamme oder den Extremitäten, Streichen des eigenen Kopf- oder Barthaares u. dergl. sind, als den Regeln der A. zuwiderlaufend, zu unterlassen. Alle Instrumente befinden sich in 2—3%iger Carbollösung, aus welcher sie dem Operateur gereicht werden. Sicherer, jedoch die Instrumente angreifend, ist deren Sterilisirung in überhitzter Luft oder in kochendem Wasser. — *2. Während und nach der Operation.* Schon während des operativen Eingriffes muss das Schicksal der Wunde bedacht und das Ziel der A., die Heilung durch Verklebung ohne Eiterung (prima intentio) im Auge behalten werden. Ist die Operationswunde gesetzt, muss daher nicht nur das Eindringen schädlicher Mikroorganismen in dieselbe durch strengste Asepsis aller mit der Wunde in Berührung kommender Gegenstände verhütet, sondern auch Alles aufgeboten werden, die Entwicklung allfällig eingedrungener Organismen zu hindern, mit anderen Worten, dieselben in für ihr Weiterleben möglichst ungünstige Verhältnisse zu bringen. Das sicherste Mittel zur Erreichung dieses Zweckes ist möglichste *Trockenlegung der Wunde.* Nachdem das Blut den besten Nährboden für Fäulnisskeime abgibt, gehört eine minutiöse Blutstillung (s. Blutung) zu den wirksamsten Antisepticis. Zum Abwischen des Blutes bedient man sich statt der ausserhalb der Klinik unverlässlichen Schwämme mit Vortheil der „Tupfer". Dieselben bestehen aus Verbandwatte, welche man in Stücke reisst, in 2—3% Carbol- oder 1‰ Sublimatlösung taucht, ausdrückt und damit die Wunde betupft. Um das Zurückbleiben kleiner, selbst durch Irrigation der Wunde nicht mit Sicherheit zu entfernender Wattefasern zu vermeiden, empfiehlt sich die Umhüllung der Watte mit antiseptischer Gaze (Fig. 1). Des Weiteren werden Ansammlungen von Blut oder Wundsecreten im Verlaufe der Wundbehandlung durch entsprechende Anlage der Wunde selbst vermieden; die Wunde soll möglichst linear verlaufen, weder Taschen noch Buchten besitzen. Behufs rascher Abfuhr von Secreten aus der Wunde dienen die stets in 5% Carbollösung aufzubewahrenden Drains aus Gummi, Glas oder (resorbirbaren) Rindsknochen. Bei flachen Wunden genügt die Einführung eines einzigen Drains am tiefsten Punkte der Wunde;

bei buchtigen Wunden kommen mehrere, an den abhängigsten Punkten anzubringende Drainröhren in Verwendung. Die Trockenhaltung der Wunde wird endlich durch Anbringung hygroskopischen Verbandmateriales behufs Aufsaugung der Wundsecrete, sowie durch comprimirende Verbände in hohem Grade begünstigt, welch letztere die Wundflächen aneinander drücken und primäre Verklebung derselben bewirken. Demselben Zwecke neben dem der Blutstillung dient die Naht (s. d.).

Fig. 1.



Der Vorgang der Anlegung eines *antiseptischen Verbandes* dürfte sich demnach folgendermassen gestalten: Ist die Blutung vollständig gestillt, wird die Wunde zunächst in allen ihren Theilen mit einer florartigen Schichte von Jodoformpulver bedeckt, welches entweder mittelst des Pulverbläsers oder mittelst Spatel oder Pinsels aufgestreut wird. Bei buchtigen Wunden, wo das Jodoformpulver nicht alle Theile der Wunde zu treffen vermag, wird dasselbe nach Mosetig mit Vortheil durch die Jodoformemulsion

Rp. *Jodoform.* . . . . . *50·0.*
Glycerin.
Aq. destill. aa. . . *36·0.*
Gummi tragacant. 0·20.

ersetzt, welche in die Wunde gegossen wird. Drainage und Naht mittelst antiseptischer Seide. Ueber die genähte Wunde und die Drainöffnungen wird der Verband applicirt, dessen erste Schichte die antiseptische Gaze bildet. Derzeit wird wohl ausschliesslich Sublimat- oder Jodoformgaze verwendet. Erstere wird nach Bergmann durch Tränkung von 60—70 Meter Gazestoff in

Rp. *Hydrarg. bichlor. corrosiv.* *10·0.*
Glycerini . . . . . *500·0.*
Alcohol. . . . . . *1000·0.*
Aq. destill. . . . . . *1500·0.*

mit nachfolgender Trocknung dargestellt. Jodoformgaze kann sowohl auf trockenem Wege, durch Bestreuen, Reiben und Walken von Gaze mit Jodoformpulver, oder (vortheilhafter) auf feuchtem Wege, durch Imprägniren der Gaze mit Jodoformätherlösung

Rp. *Jodoform. p. 50·0.*
Aether. sulf. 350·0.

hergestellt werden. Darüber kommt die die Aufsaugung eventueller Wundsecrete besorgende Schichte hydrophilen Stoffes, welcher durch entfettete (Bruns'sche) Watte, Werg, Cellulose, Torfmoos, Waldwolle etc. dargestellt wird. Die drei letztgenannten Materialien sind in Gaze (als Polster) einzuschliessen. Die bisher aus für Luft und Flüssigkeit impermeablem Stoffe (Billroth's Battist, Lister's Makintosh, Guttaperchapapier) hergestellte nächste Verbandschichte, welche das rasche Durchschlagen der Wundsecrete verhindern sollte, empfiehlt Mosetig fortzulassen. Die Wundsecrete werden bei Fehlen dieser Hülle von der hydrophilen Schichte aufgesaugt und trocknen ein, sind daher der Zersetzung weniger unterworfen, als in dem in Folge der Verhinderung der Verdunstung der Hautsecrete stets feuchten occludirten Verbande, der aus demselben Grunde ausgebreitete Maceration der Haut begünstigt. Um jedoch die vollständige Austrocknung und das eine Schorfbildung und damit Secretretention begünstigende Anlegen der Verbandgaze an die Wundränder zu verhüten, bildet Mosetig eine kleine feuchte Kammer, indem er der auf der Wunde befindlichen Gazeschichte ein die Gaze allseitig um ein Geringes überragendes Stück impermeablen Stoffes folgen lässt. Nach Mosetig besteht daher der antiseptische Verband aus folgenden Schichten: 1. Antiseptische Gaze; 2. Impermeabler Stoff; 3. Hydrophiler Stoff. — Der Verband wird durch eine aus Gaze, Calicot oder Organtin hergestellte Binde (s. Verband) nicht nur einfach in situ erhalten, sondern behufs Verhütung einer Nachblutung und zum Zwecke des Aneinanderhaltens der Wundflächen (s. o.) einer entsprechenden Compression unterworfen. — Wunden, welche sich zur Heilung per primam intentionem nicht eignen, grössere, von starren Wandungen gebildete Höhlenwunden, Abscesshöhlen, Wunden in entzündetem Gewebe etc., ferner Wunden, welche durch ihre Lage in Körperhöhlen (Mund, Nase, Rectum, Vagina) oder in unmittelbarster Nähe derselben die Anlage eines Occlusivverbandes ausschliessen, erfordern die Tamponade mit Jodoformgaze, welche ausser ihrer chemischen, antiseptischen, auch eine physikalische, blutstillende Wirkung besitzt. — 3. *A. bei accidentellen Wunden.* Die drei von Lister aufgestellten Cardinalpunkte der antiseptischen Wundbehandlung: Die Wunde möglichst unberührt zu lassen, sie vor Gährungserregern zu schützen und für unbehinderten Abfluss der Wundsecrete zu sorgen, sind bei Behandlung von Verwundungen festzuhalten. Jede überflüssige Berührung der Wunde mit Fingern oder Instrumenten, jedes unnöthige Sondiren derselben ist ausnahmslos zu vermeiden. Ist die Wunde frisch, eben gesetzt worden, behandle man sie wie eine Operationswunde, versäume jedoch niemals, ihre Umgebung durch Waschungen mit einem in warme 5%ige Carbollösung (wenn die Beschmutzung eine intensive ist, z. B. an den Händen von Arbeitern, in Terpentinöl oder Aether) getauchten Wattebausch sorgfältig zu reinigen, vorhandene Haare zu rasiren und etwa in der Wunde vorhandene, ohne Gewaltanwendung ablösbare Fremdkörper (Knochensplitter, Projectile, Kleiderstücke etc.), sowie Blutcoagula und solche Gewebstheile, deren Erhaltung nicht zu erwarten steht, zu entfernen. Ist die Verletzung längere Zeit vor Ankunft des Arztes gesetzt und von Laien verbunden worden, oder enthält die Wunde fremde Körper, so ist dieselbe stets als septisch inficirt zu betrachten und dementsprechend vorzugehen. Die Wunde

wird in allen ihren Theilen mit $1^0/_{00}$ Sublimatlösung irrigirt, zurückgebliebene antiseptische Flüssigkeit durch Sublimat- oder Jodoformgaze aufgesaugt, die Wunde allenthalben mit Jodoformpulver bestaubt, drainirt und verbunden. (Die Behandlung von Höhlenwunden s. o.; betreffs der Wundnaht s. die Schlagworte „Naht“ und „Wunde“.) Oberflächliche frische Wunden, zumal des Gesichtes, überlässt man der Heilung unter dem antiseptischen Schorfe, welcher durch Bepinselung der Wunde mit Jodoformcollodium

Rp. *Jodoform. p. 1·0.*
Collodii elast. 20·0.

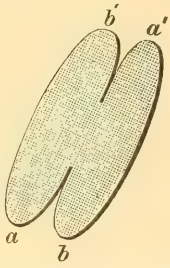
hergestellt wird. Wunden, welche bereits die Zeichen der Sepsis (blassgrüne Farbe der Granulationen, übelriechende Secretion) an sich tragen, eignen sich zur Irrigation und Betupfung mit der ätzenden Chlorzinklösung

Rp. *Zinc. chlorat. 15·0—24·0*
Aq. destill. . . 300·0,

welche die mortificirten Gewebe zerstört und durch Bildung eines Aetzschorfes die Resorption der Zersetzungsproducte hindert. Demselben Zwecke dient die Cauterisation (s. d.) mit dem Thermocauter. — In der *Kriegschirurgie* ist die primäre oder provisorische Antisepsis am Hilfsplatze von der secundären, definitiven A. am Verbandplatze zu unterscheiden. Erstere hat lediglich den Zweck der momentanen Blutstillung und Bedeckung der Wunde; hiebei muss Alles vermieden werden, was zur Infection Anlass geben könnte, vor Allem daher die Indagation der Wunde. Zum provisorischen Verbande müssen reine, wenn möglich, antiseptische Verbandstoffe („Verbandpäckchen“) benützt werden. Am besten eignet sich hiezu die Jodoformgaze, welche die Schusswunden (s. d.) tamponirt und beiden Indicationen (Blutstillung und Antisepsis) am sichersten entspricht. Auch am Verbandplatze ist die Untersuchung der Wunde mit nicht verlässlich reinen Händen und Instrumenten ausgeschlossen. Die rasche Versorgung der Wunde, die gründliche Blutstillung, die rasche Reinigung der Wunde und ihrer Umgebung, die Entfernung leicht zugänglicher Geschosse oder anderer Fremdkörper, die Sicherung der Wundsecretableitung und das rasche Anlegen eines antiseptischen Verbandes, bei Fracturen der Extremitäten überdies die Immobilisirung derselben, sind die hier zu lösenden Aufgaben (Schaechter).

II. A. in der Augenheilkunde. *Vor* der Operation Waschung der Augenlider, der Nase, Backe, Schläfe und Stirnhälfte mit in $1^0/_{00}$ Sublimatlösung getauchter Bruns'scher Watte. Ebenso werden die Lidränder behandelt, etwaige Borken und Schüppchen gründlich entfernt. Bei Blepharitis oder Catarrh der Bindehaut erhält der Patient vorher durch einige Stunden Umschläge. Eine etwa bestehende Dacriocystitis (s. d.) erfordert besondere Berücksichtigung; sodann wird die Conjunctiva mit Sublimatlösung, 1:5000, behandelt, alles etwa vorhandene Secret damit entfernt und ein mit dieser Lösung getränktes Wattebäuschchen (Tupfer) drei Minuten lang auf die ectropionirte Bindehaut sanft angedrückt. Auf die Ausspülung des Conjunctivalsackes muss besonderes Gewicht gelegt werden. — *Während* der Operation kommt eine antiseptische Lösung (etwa $3^0/_0$ Borsäure) mittelst Bäuschchen zur Verwendung, und werden damit Starreste, Pigment, Gewebstheilchen und Blutcoagula gründlich entfernt, und das Auge vor dem Verschlusse nochmals berieselt. Auf die geschlossenen Lider kommt eine doppelte Schichte Jodoformgaze, auf diese ein mässig ausgedrücktes Sublimatbäuschchen, darüber ein trockenes Bäuschchen. Zur Fixirung dient ein „Streifenverband“ (Fig. 2). Ein an den Enden mit Unguentum diachyli bestrichener Leinwandstreifen, der in der Mitte beiderseits eingeschnitten ist, wird in der Art befestigt, dass zuerst der Punkt *a* auf die Backe aufgedrückt und dieser dann als Punctum mobille gegen *a'* gezogen und auf der Stirne fixirt wird, dann *b* nach *b'* gezogen und eventuell gekreuzt fixirt wird. Dieser Verband hält viel sicherer als der bisher gebrauchte, aus einzelnen Streifchen bestehende Verband, liegt fest an, schützt die unterliegende Baumwolle und so das Auge vor jeder zufälligen Verunreinigung, bietet einen mässigen Druck mit elastischem Zug und auch dann noch einen gewissen Schutz, wenn der unruhige Patient die darüber angelegte Binde verschoben hätte. Bei kleineren Operationen, bei am Kopf gegen Druck empfindlichen Personen und im späteren Verlaufe der Nachbehandlung genügt oft dieser doppeltgeschlitzte Leinwandstreifen als Verband überhaupt. — Ebenso wird das Verhalten bei *Verletzungen* sein. Grössere Augenwunden werden nach entsprechender Reinigung des Operationsfeldes mit antiseptischer Seide oder Catgut, das vor dem Gebrauche in $1^0/_{00}$ Sublimat gelegt wurde, genäht. Bei unregelmässigen Lappen- und Risswunden an den Lidern, der Conjunctiva und den Geweben des Bulbus, bei verunreinigten Wunden empfiehlt sich die Anwendung des Jodoform; ebenso werden Höhlenwunden, etwa nach Excochleation des Thränensackes, mit Jodoformpulver gefüllt; bei Neubildungen an den Lidern, speciell Epitheliom, Melanosarcom, Lupus, welche mit dem scharfen Löffel und nachfolgender Cauterisation (Ferrum candens, Pacquelin, Galvanocaustik oder Behandlung mit Acidum nitricum fumans) entfernt wurden, wird sofort die ganze Wundfläche mit Jodoform bestäubt und mit Jodoformgaze verbunden (Hans Adler).

Fig. 2.



III. A. in der Geburtshilfe. Der Chirurg, welcher die A. einer Wunde versäumt, begeht einen Kunstfehler; ein schweres Verbrechen der Geburtshelfer, welcher den physiologischen Vorgang der Geburt durch Ausserachtlassung antiseptischer Fürsorge zu einer Lebensgefahr für die zu septischer Infection in hohem Grade disponirende Gebärende und Wöchnerin gestaltet. Die Aufgabe der geburtshilflichen A.

ist, da sie einerseits das Zustandekommen der Infection zu vermeiden, andererseits bestehende septische Infection zu bekämpfen hat, eine doppelte, eine prophylactische und curative. Die *prophylactische* A. ist eine indirecte, indem sie von der Frau die Quellen der Infection abhält, und eine directe, indem sie eventuell eingedrungene Keime zerstört. Die indirecte antiseptische Prophylaxe fordert minutiöse Asepsis der Kleider, Hände und Instrumente des Arztes (s. A. in der Chirurgie), Reinheit aller mit der Gebärenden in Berührung kommenden Gegenstände (Leib- und Bettwäsche, Leibschüssel etc.), ein gut ventilirtes Zimmer, dessen Betretung Unberufenen verboten ist. Von grösster Wichtigkeit ist die strenge, auch vom Arzte zu fordernde Einhaltung des Gesetzes, welches Hebammen, die gleichzeitig eine septisch erkrankte, ja auch nur fiebernde Wöchnerin besuchen oder vor Kurzem besuchten, die Assistenz bei Geburten verbietet. Stets hat sich der Geburtshelfer den Satz vor Augen zu halten, dass die grösste Gefahr, welche der Gebärenden droht, von ihm, von seinen Händen und Instrumenten ausgeht. Hände und Instrumente des Geburtshelfers sind daher stets in der bei der chirurgischen A. (s. o. I, 1) erwähnten Weise aseptisch zu machen. Die Frau selbst soll schon während der letzten Monate der Gravidität an strengste Reinhaltung ihres Körpers gewöhnt werden: Vollbäder von 24—26° R. und 15—20 Minuten Dauer, tägliche Waschungen der Genitalien und deren Umgebung mit lauem Wasser, wobei die unverlässlichen Schwämme durch Bruns'sche Watte ersetzt werden; bei Mehrgebärenden Irrigationen (s. Injection) der Vagina mit Salicyl- ($1^0/_0$), Carbol- ($1^0/_0$), Borsäure- ($2^0/_0$), Creolin- ($1^0/_0$), Sublimat- ($^1/_2{}^0/_{00}$) Lösungen (directe a. Prophylaxe). Während der letzten Monate vor der voraussichtlichen Entbindung soll die Schwangere eine fiebernde Wöchnerin oder Kranke überhaupt nicht besuchen, noch mit der Umgebung derselben verkehren. — *Während des Geburtsactes* sind alle Vorsichtsmassregeln zu verdoppeln. Die Indagationen sind auf die dringendst nöthigen Untersuchungen zu beschränken, welche erst nach gründlicher Desinfection der Hände vorgenommen werden dürfen. Hiebei ist festzuhalten, dass die wohldesinficirte Hand des Geburtshelfers vor Berührung der Vulva mit keinem anderen Gegenstande in Contact kommen darf; man hüte sich auch vor Berührung der trotz aller Reinlichkeit vielleicht doch beschmutzten Analgegend, führe den Finger daher nicht längs der Raphe des Perineums, sondern direct in die Scheide ein. Nach Abfluss des Fruchtwassers sind wiederholte antiseptische Irrigationen der Vagina vorzunehmen; bei missfärbigem Fruchtwasser ist die antiseptische Lösung zu verstärken. Von Vortheil ist es, während der Austrittsperiode in nächste Nähe seiner Hände ein mit antiseptischer Flüssigkeit ($1^0/_{00}$ Sublimat, $3—4^0/_0$ Carbol) gefülltes Gefäss zu stellen, um rasche Desinfection derselben vornehmen zu können. Ganz besondere Aufmerksamkeit bezüglich der A. erfordern jene Geburten, welche lange dauern (Primipara, ältere Frauen, Beckenend-, Gesichtslagen, grosse Frucht) oder bei welchen voraussichtlich die Beendigung der Geburt auf operativem Wege geboten sein wird, endlich Blutungen inter partum. Nicht minder erheischen Doppelschwangerschaften erhöhte Sorgfalt. Für solche Fälle empfiehlt sich die prophylactische Einführung von Jodoformstäbchen in den Uterus post partum.

Rp. *Jodoform p. . . . 20·0.*
Gummi arab.
Glycerin. aa. q. s. ut
f. bacilli longitud.
centimetr. 5 Nr. quatuor.

Rp. *Jodoform. p.*
Butyr. Cacao aa. . 10·0.
Ol. Amygdal. q. s.
Wie oben.

Rp. *Jodoform 20·0.*
Gelatin. q. s.
Wie oben.

In der *Nachgeburtsperiode* ist für antiseptische Ausführung der Abnabelung mittelst reiner, desinficirter Instrumente und Bändchen zu sorgen, jede Beschmutzung des Strangrestes mit Blut etc. zu vermeiden. Nach Ausstossung der Placenta erhält die Mutter eine Vaginalinjection, welcher sorgfältige Reinigung der Vulva und ihrer Umgebung folgt. Jede Indagation — ausser zu operativen Zwecken — ist in dieser Geburtsperiode untersagt. Hiebei ist aber festzuhalten, dass die wichtigste Bedingung für die A. des Wochenbettes die vollständige Expulsion der Placenta und der Eihäute und Contraction des Uterus darstellt. Für die Behandlung von Rupturen der Vulva und des Perineums, wie für die Therapie der ausgeführten Episiotomien gelten die Regeln der chirurgischen A., welche hier, wo die Secrete des puerperalen Uterus die nicht zu occludirenden Wunden beschmutzen und gefährden, mit besonderer Aufmerksamkeit gehandhabt werden müssen (s. a. Dammriss). — Während des *Puerperiums* werden die Secrete in grossen, mit $1^0/_{00}$ Sublimat getränkten, vor der Vulva befestigten Wattebauschen aufgefangen, die dreistündlich, stets aber nach einer Urinentleerung, gewechselt werden müssen. Ueberdies ist nach jeder Harnentleerung und selbstredend nach jedem Stuhlgang die Vulva, der Anus und ihre Umgebung mit Sublimatlösung und Watte zu reinigen. Ueber die im Wochenbette vorzunehmenden Irrigationen differiren die Ansichten der Fachkreise. Uterusirrigationen sind jedenfalls nur auf specielle Indication vorzunehmen (z. B. nach Tympanitis uteri, Placentalösungen, bei Endometritis). Für Vaginalirrigationen empfiehlt es sich, weder in Polypragmasie, noch in zu grosse Abstinenz zu verfallen, kurz den beiden extremen Standpunkten auszuweichen und folgendes vermittelnde Verfahren einzuhalten: Unmittelbar nach Abgang der Placenta wird einmal die Vagina gründlich mit Sublimat 1 : 2000—5000 irrigirt. Dieser Sublimatirrigation lasse man vorsichtshalber, um Sublimatintoxicationen durch Zurückbleiben von Sublimat in der Vagina zu vermeiden, eine Irrigation mit sterilisirtem Wasser folgen. Dann lasse man 3—4 Tage

gar nicht irrigiren, um die Heilung der verschiedenen Verletzungen nicht zu stören. Nur wenn Infectionserscheinungen inzwischen auftreten würden, gehe man von dieser Regel ab (s. Puerperalfieber). Vom 4. oder 5. Tage an aber lasse man täglich 1mal eine Vaginalirrigation vornehmen, benütze aber unter normalen Verhältnissen ein schwächeres Desinficiens (1% Creolin oder Thymol). B.

Anurie. Die Behandlung der Anurie richtet sich nach den jeweiligen ursächlichen Verhältnissen. Sinken oder vollständiges Fehlen der Harnsecretion können ihre Ursache haben: *a)* in sinkender Herzkraft, in ultimis vitae, Cholera; *b)* in Erkrankungen der Niere selbst; *c)* in mechanischer Behinderung der Entleerung des normal secernirten Harns durch Hindernisse, die in oder neben den Harnwegen sich finden; *d)* in nervösen Störungen. — *a)* Die in Folge sinkender Herzkraft eintretende Anurie wird durch Excitantia und Stimulantia bekämpft: Wein, schwarzer Kaffee, Thee, Cognac, Aetherinjectionen, Aethercampher, Moschus. — Hieher gehört wohl auch die bei der Cholera auftretende Anurie, die aber zum Theil auch bedingt ist durch die reichlichen Wasserverluste, die in Folge der mit den Reiswasserstühlen erfolgenden Wasserausscheidung stattfinden. Auch in diesem Falle wird nebst der reichlichen Flüssigkeitszufuhr die Stimulation des Herzens Hauptaufgabe sein. — Die unter *b)* zusammengefassten Fälle betreffen: Erkrankungen der Niere selbst (Mb. Brighti acutus, Pyo- und Hydronephrosis bilateralis, in welchen Fällen die längere Zeit bestehende Anurie sogar zur Urämie führen kann), endlich Tumoren (Carcinome und Sarcome, Echinococcus der Niere), wenn etwa beide Nieren ergriffen, was allerdings sehr selten. — Die unter *c)* zusammengefassten Fälle betreffen: α) mechanische Hindernisse, die im Verlaufe der Ureteren zur Geltung kommen: Nephrolithiasis, Obturation der Ureteren mit Concrementen, Druck von Tumoren auf die Niere und Ureteren mit nachfolgender Hydronephrose, Carcinome, Sarcome, Echinococcen der Niere, Wanderniere mit Knickung des Ureters etc. β) Hindernisse der Entleerung des Harns im weiteren Verlaufe des Urogenitalsystems; undurchgängige Stricturen der Harnröhre, sehr enge Phimosen, entzündliche Schwellung der Urethralschleimhaut (Tripper), eingeklemmte Steine und Fremdkörper der Urethra etc. Die Therapie wird wie überall, so auch hier das ursächliche Moment der Krankheit in's Auge zu fassen haben, weil nur so von einer richtigen Erfüllung der Indicatio morbi die Rede sein kann. — Bei der in Folge von Nephritis acuta eintretenden Anurie wird es sich vor Allem darum handeln, um der Urämie vorzubeugen oder die schon eingetretene Urämie zum Schwinden zu bringen, die Ausscheidung der Harnbestandtheile doch, wenn auch nur durch die vicariirende Thätigkeit der Schweissdrüsen der Haut (Schwitzen) zu erzielen. Subcutane Injection von:

Rp. *Pilocarpin. mur.* . . . *0·1.*
Aq. dest. . . . . . *10·0.*
S. 1 Pravaz'sche *Spritze voll.*

bei noch starkem Herzen! — Heisse Bäder von 42° C. mit nachfolgender Einpackung in Flanelldecken, kurz das noch zu erwähnende Regime der acuten Nephritis, reichliche Zufuhr von Flüssigkeit, Milchdiät (s. Nephritis). In Fällen, wo beide Nieren hydronephrotisch entartet sind, kann natürlich von einer Therapie und einem Entsprechen der Indicatio morbi die Rede nicht sein. — Anders verhält es sich aber in jener zweiten Reihe von Erkrankungen, in denen die Anurie in Folge von mechanischer Behinderung der Entleerung des Harns eintritt. Hier ist es in den meisten Fällen möglich, nach entdeckter Ursache der Behinderung des Harnabflusses, der Indicatio morbi durch chirurgische Eingriffe zu genügen. Nur in jenen Fällen, wo es bei sehr grossen Unterleibsgeschwülsten zu Knickungen und Compression der Ureteren kommt, ist wohl von einem Eingreifen abzusehen, obwohl auch hier in der Literatur sich Fälle finden, wo durch Erheben der unteren Extremitäten des Patienten und durch Massage der Ureteren die Anurie wenigstens zeitweilig behoben wurde. Die bei weitem häufigste Erkrankung, bei der es zu oft vollständiger Anurie kommt, ist die Strictur der Harnröhre, sowie die Prostatahypertrophie. In beiden Fällen wird die richtige Anwendung des Katheters die Anurie beheben. Ist das Entriren der Strictur mit keinerlei starrem noch weichem Katheter möglich, so wird die Urethrotomie (s. d.) gemacht, und von der Wunde aus ein dünner biegsamer, weicher Katheter eingeführt, der permanent für die erste Zeit liegen bleibt, oder, wenn dies nicht möglich ist, der Blasenstich (s. d.). Phimosen werden entweder langsam erweitert (Pressschwamm) oder durch Operation (Dorsalschnitt) beseitigt. — Anurie tritt ferner während der Nierenkolikanfälle auf. Der Anfall selbst wird am besten behoben durch Morphin in Form einer subcutanen Injection von *Morphium mur. 0·1 : 10·0 Aqua,* warme Bäder und Bähungen, reichliches Wassertrinken, besonders alkalischer Wässer (Vichy, Karlsbad), ferner den inneren Gebrauch von:

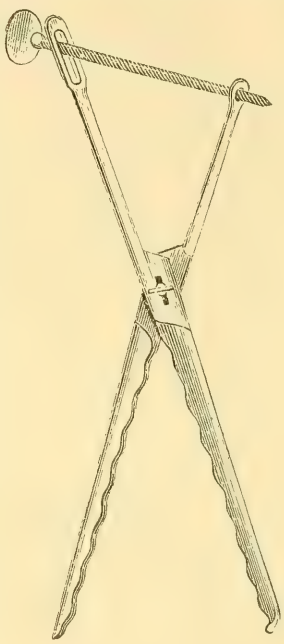
Rp. *Phosphat. Sodae* . . . . *30·0.*
Bicarbon. Sodae . . . . *60·0.*
Lithii carbon. . . . . . *10·0.*
Mf. pulv. Da ad scatulam.
S. 2mal täglich 1 gestrichenen Kaffeelöffel voll in ½ *Liter Wasser.*

Die im Verlaufe des Harnröhrentrippers oft eintretende Anurie hat ihre Ursache in intensiver Schwellung der Harnröhrenschleimhaut und macht dem Patienten sehr heftige Beschwerden. Laue Bäder wirken oft palliativ, ja ermöglichen sogar Harnentleerung. Am besten ist vorsichtiger Katheterismus mit Nélaton oder Mercier. Eingeklemmte Steine, die in der Harnröhre stecken, können mit dem Lithotrib oder ähnlichen Instrumenten hervorgeholt werden. — *d)* Die nervösen Störungen betreffen hauptsächlich die von Charcot beschriebene Anuria und Ischuria hysterica, die sich aber bekanntlich durch die Länge der Dauer (viele Monate) und die Möglichkeit der plötzlichen Heilung auszeichnet. Bromnatrium,

Chinin, Eisen, Landluft, geeignetes Regime in Anstalten, Versuch hypnotischer Behandlung.

K.

Anus praeternaturalis. Der widernatürliche After im engeren Sinne wird am Colon angelegt bei völliger Unpassirbarkeit des Rectums, mag diese durch ausgedehnte Strictur oder Carcinom hervorgerufen sein, wenn eine locale Behandlung der Strictur oder eine totale Exstirpation des Carcinoms nicht mehr durchgeführt werden können. Die üblichste und technisch leichtest durchführbare Operation des Anus praeternaturalis ist die an der Flexur oder am Uebergange vom Colon descendens, nach der Methode von Maydl. Der Schnitt beginnt etwa zwei Querfinger oberhalb der linken Spina ilei anterior superior und zieht parallel dem Poupart'schen Bande 6—8 Cm. lang gegen vorne und unten. Es werden in dieser Richtung Haut, subcutanes Zellgewebe, die Muskelschichten bis auf das Peritoneum durchtrennt. Bevor dieses eröffnet wird, wird sorgfältige Blutstillung vorgenommen, und nun das Peritoneum, nachdem ein Zipfel desselben erhoben war, zwischen zwei Pincetten eröffnet, worauf der Schnitt mittelst Scheere so vervollständigt wird, dass er, was Grösse und Richtung anlangt, mit dem Hautschnitte übereinstimmt. Die freien Wundränder des Bauchfelles werden zur genaueren Markirung mit je einem Schieber versehen. — In der Regel stellt sich in der Wunde von selbst ein Theil des S Romanum, kenntlich an den anhängenden Fettklümpchen und den Tänien, ein. Ist dies nicht der Fall, so lässt man die Wundlefzen mit stumpfen Haken auseinanderhalten und geht mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand in das Abdomen ein, um das gesuchte Darmstück an's Tageslicht zu schaffen. Ist dies gelungen, so zieht man die Schlinge so weit vor die Wunde, dass auch deren Mesenterialantheil zum Vorschein kommt. Nun stösst man eine anatomische Pincette mit geschlossenen Branchen durch die Mesenterialplatte nahe deren Ansatze an die S-Schlinge und zieht mit deren Hilfe einen starken Streifen Jodoformgaze durch das Mesenterium, so dass die Schlinge gewissermassen auf dem Jodoformgazestreifen reitet. Heftet man noch überdies den freien Serosarand durch wenige Seidenknopfnähte an die Serosa der Schlinge, so ist diese hinlänglich in ihrer Lage vor der Wunde gesichert. Die ganze Wunde wird mit Jodoformpulver leicht bestäubt und locker antiseptisch verbunden. Ist nach 3—5 Tagen der Abschluss der Bauchhöhle durch Bildung von Adhäsionen hinlänglich gesichert, so geht man daran, die Schlinge zu eröffnen. Die Eröffnung geschieht mit dem Pacquelinbrenner senkrecht auf die Längsachse der Schlinge; successive wird die Oeffnung mit Pacquelin vergrössert, bis schliesslich die ganze Peripherie der Schlinge umkreist ist und man nun zwei Lumina des Darmes vorliegen hat. Die übrige Wunde hat sich unterdessen verkleinert, so dass der Anus praeternaturalis etwa 14 Tage post operationem formirt ist. Der Patient erhält täglich Früh ein lauwarmes Bad. Sowohl das zuführende, als das abführende Rohr werden täglich mit lauwarmem Wasser durchgespült. Das Tragen von Obturatoren ist nicht zu empfehlen, da keiner der empfohlenen Apparate seiner Aufgabe vollkommen gerecht zu werden vermag. Vielmehr kann der Patient zwei bis drei Tage der Woche der Defäcation weihen und diese durch Abführmittel herbeiführen, während an den anderen Tagen Opium gebraucht wird. Stellt sich im weiteren Verlaufe die Nothwendigkeit dar, den Anus praeternaturalis wieder zum Verschlusse zu bringen, so sind bei der eben genannten Form des widernatürlichen Afters die folgenden Massnahmen anwendbar: Man spritzt in das abführende Rohr Flüssigkeiten, legt elastische Bougies von zunehmender Dicke ein, um das Rectalrohr in Thätigkeit zu erhalten und auszudehnen. Durch diese Massnahmen erniedrigt sich die zwischen den beiden Luminibus befindliche Scheidewand (der Sporn), so dass die Richtung des Kothes nun nicht mehr durch die Fistel direct nach aussen führt, sondern dass ein Theil auch in das abführende Rohr gelangen kann. Durch die Zerstörung des Spornes wird viel gewonnen, indem die beiden nach aussen mündenden Darmlumina nun gewissermassen in *eine* wandständige Oeffnung umgewandelt erscheinen. Der Koth wandert überwiegend direct in das abführende Rohr, während ein geringerer Theil durch die Fistel nach aussen mündet. Das Verkleinern der Fistel wird durch Cauterisation der Ränder mit dem Pacquelin beschleunigt. — Die Zerstörung des Spornes wird mit der Dupuytren'schen Darmscheere (Enterotom; s. Fig.) vorgenommen, indem man den Sporn zwischen die Branchen der Scheere einklemmt und diese liegen lässt. Der eingeklemmte Theil fällt nach Tagen mit dem Enterotome ab, während die Bauchhöhle durch die während des Liegens der Darmscheere gebildeten Adhäsionen hinlänglich gesichert ist. Eine neuere Methode, die mit Einem Schlage den Anus praeternaturalis behebt, ist die der Resection der Fistel mit nachfolgender Darmnaht. Die Fistel wird nach einer gründlichen Entleerung und Desinficirung des Darmes umschnitten, und zwar geht der Schnitt durch die ganze Dicke der Bauchwand,



so dass die zu- und abführenden Darmrohre in ihrem Verlaufe sichtbar und vor die Wunde gebracht werden; man trennt nun beide quer an geeigneter Stelle durch und vereinigt die Stümpfe durch circuläre Darmnaht. Der genähte Darm wird versenkt und die Hautwunde durch Naht geschlossen. — Die Operation des widernatürlichen Afters durch Darmresection ist eine lang dauernde und schwierige. Sie erfordert Anwendung peinlichster Asepsis und grosse Exactheit in der Anlegung der Darmnaht. — Da der gewöhnliche Sprachgebrauch auch an höher gelegenen Darmabschnitten sitzende Fisteln, wofern nur der gesammte Darminhalt durch die Fistel nach aussen entleert wird, als widernatürlichen After bezeichnet, so soll auch deren Behandlung an dieser Stelle berücksichtigt werden. — Bei hoch im Dünndarm sitzenden Fisteln ist es die erste Aufgabe der Therapie, die Ernährung des Individuums, die durch den raschen Abgang der chymösen Massen aus der Fistel leidet, zu heben. Am besten geschieht dies, indem man nährende Flüssigkeiten (Leube-Rosenthal-Fleischsolution etc.) durch das abführende Rohr einspritzt. — Die Indicatio morbi fordert den Verschluss der Fistel, der, wie bei Anus praeternaturalis, durch Dilatation des abführenden Rohres, Cauterisation der Fistelränder und durch Zerstörung des Sporns vermittelst des Enterotoms erzielt werden kann. — Ist die Fistel eine sogenannte *Lippenfistel*, so kann der Verschluss nur operativ erzielt werden. Es kommen hier in Betracht: energische Cauterisationen der Fistelränder mit Ferrum candens, ferner plastische Operationen, namentlich Dieffenbach's Methode. Die Fistel wird zunächst elliptisch umschnitten und angefrischt. Nun wird in einer Weite, die dem doppelten Durchmesser der Fistel entspricht, ein zweiter, dem Umschneidungsschnitte paralleler Schnitt angelegt, und der riemenförmige Streifen von Haut, der zwischen den beiden Schnitten liegt, unterminirt und von der Unterlage abgehoben. Durch Heranziehung dieses brückenförmigen Lappens können nun die elliptischen Anfrischungsränder der Fistel einander genähert und durch Naht vereinigt werden. — Dass auch bei an höher gelegenen Abschnitten des Darmes sitzenden Fisteln die Methode der Resection mit nachfolgender circulärer Darmnaht mit Erfolg geübt werden kann, ist selbstredend. z.

Aphasie. *(Sprachverlust.)* Als flüchtige Erscheinung bei Gehirnblutungen in der linken Hemisphäre, insbesondere in der Region von Streifenhügel und Linsenkern; schwerer und dauernder, wenn durch den Blutherd die äussere Kapsel vom Linsenkern abgehoben wurde; meist rasch vorübergehend nach paralytischen Insulten, sei es allgemeinen oder halbseitigen Krämpfen, sei es einfach vertiginösen oder apoplectiformen Anfällen bei progressiver Paralyse der Irren; selten bei multipler inselförmiger Herdsclerose; von wechselndster Dauer als Schrecklähmung bei Kindern, als hysterische Aphasie; im Allgemeinen von höherer Intensität und Dauer bei Erweichungsherden, seltener bei Geschwülsten der Sprachregion oder ihrer Umgebung an der linken Hemisphäre; jede dieser Formen kann nur ihrer bald functionellen Bedeutung, ihrer psychischen Genese oder ihrer anatomischen Grundlage nach eine Behandlung finden. p.

Aphonie. *(Stimmlosigkeit.)* Behandlung fast ausnahmslos gegen das Grundleiden (Erkrankungen der Cerebrospinalnerven, des Kehlkopfes, zumal Larynxgeschwüre [s. d.] tuberculöser, syphilitischer und typhöser Natur, Stimmbanderkrankungen, Neubildungen des Larynx, Croup) gerichtet. Die „reflectorischen", bei Cholera, Uterusleiden, Pericarditis, Eclampsie etc. beobachten A. weichen nach Schwinden dieser Erkrankungen meist spontan. Durch Bleivergiftung (s. d.) bedingte A. erheischt Behandlung der Intoxication. Tumoren, welche die A. direct oder durch Druck auf den Larynx hervorrufen, müssen exstirpirt oder deren Verkleinerung durch Injection von Jod oder Arsenik versucht werden. Bei Lähmung der Kehlkopfmuskeln und -Nerven Elektrotherapie. Bei hysterischer A. Hypnose (s. d.). Die „essentiellen" A. spotten zumeist jeder Therapie. b.

Aphthen. Damit sind die zu beiden Seiten der Mittellinie, am hintersten Theile des harten Gaumens sitzenden Ulcerationen gemeint, die bei Kindern vorkommen und als Bednar'sche Aphthen bekannt sind. Die Behandlung besteht in Touchirung der erkrankten Partien mit einer Lapislösung (1 : 15—20). Unter dem gebildeten Schorf heilen die Ulcerationen unbehindert, andererseits wird auch durch die Aetzung bewirkt, dass die Kinder noch vor der Heilung der Geschwüre wieder Nahrung zu sich nehmen, was sie früher wegen des heftigen Schmerzes nicht konnten (s. Stomatitis). s.

Apoplexie, s. Gehirnblutung.

Apotherapie, s. Mechanotherapie.

Appetitmangel, s. Anorexie.

Argentum nitricum-Vergiftung. Die meisten Silbervergiftungen kommen durch den Lapis infernalis zu Stande. Ueberall da, wo das eo ipso schon eintretende Erbrechen ein wenig ausgiebiges ist, verordne man Brechmittel (s. Aconitvergiftung). Sodann sind Milch, Eiweiss in grösseren Mengen oder Kochsalz zu verabreichen. Erstere Mittel werden vorzuziehen sein, da einerseits das Kochsalz, in etwas grösserer Dosis eingeführt, selbst zu Reizungserscheinungen Veranlassung gibt und andererseits das im Magen sich bildende Chlorsilber im Ueberschusse einer Chlornatriumlösung löslich ist. Die eintretenden Reizungs-, resp. Entzündungserscheinungen seitens des Verdauungscanals werden mit Eispillen, schleimigen oder öligen Mitteln behandelt. Bei vorhandenem hochgradig erschwertem Athmen ist die künstliche Athmung (s. d.) angezeigt. — Die *chronische*

Silbervergiftung (Argyrie) ist als unheilbar anzusehen und ihr nur durch eine vorsichtige therapeutische Verwendung der Silberpräparate zu begegnen. N.

Armlähmung. Selten als cerebrale, corticale Monoplegie, als neuritische Lähmung bei und nach Pleuritis, viel häufiger nach Stoss und Sturz, durch Neuritis, bei Hysterie. Die Therapie bei den einzelnen Formen. P.

Arsenikvergiftung.

I. Acute A. Die Behandlung verfolgt einen doppelten Zweck: 1. die rascheste Eliminirung des Giftes aus dem Körper und 2. die Ueberführung des eingenommenen Arsens in eine unlösliche und möglichst unwirksame Verbindung. — Im Anfange wird daher die Magenpumpe (s. d.) angelegt oder es werden Brechmittel gereicht (s. Aconitvergiftung; Brechweinstein ist nach einigen Autoren wegen Reizung der Schleimhäute zu vermeiden) und hierauf Antidota verordnet. Als hauptsächlichste *Antidota* gelten *a) Eisenhydroxyd* (Ferrum hydrooxydatum), ein Präparat, welches dem wirksamen Bestandtheile des in der Pharmacopoea Germanica officinellen Antidotum Arsenici entspricht. Dasselbe wird dargestellt, indem 100 Thl. Liquoris Ferri sulfurici oxydati mit 250 Thl. Aquae destillat. gemischt werden und zu dieser Mischung unter Umschütteln und möglichstem Ausschluss jeglicher Erwärmung in kleinen Portionen ein Brei hinzugethan wird, der aus 15 Thl. Magnesiae ustae und 250 Thl. Aquae besteht. Das Antidot ist eine braune breiartige Mixtur, welche vor dem jedesmaligen Einnehmen umzuschütteln ist. Der Brei wird aber sehr bald unwirksam, weshalb die Pharm. Germ. eine immer frisch bereitete Mixtur fordert, und zu diesem Zwecke in den Apotheken immer wenigstens 50 Grm. von frischem Liquor Ferri sulfurici und 125 Grm. Magnesiae ustae in Bereitschaft gehalten werden müssen. Die Wirkung des normalen Eisenoxydhydrates besteht in der Bildung eines unlöslichen essigsauren Eisenoxyds, das durch Brechmittel leicht beseitigt werden kann. Das Antidotum Arsenici ist in grosser, die eingeführte Arsenikdosis um das 20fache übersteigender Menge — alle 10 Minuten 1—4 Esslöffel —, ferner warm und mit einigen Tropfen Liquor Ammonii (weil es sich mit dem Eisen leichter verbindet) zu reichen. — *b) Magnesiumhydroxyd.* Diese Verbindung ist das wirksame Princip des in die Pharmacopoea Austriaca, Ed. VII, aufgenommenen Antidotum Arsenici albi, bestehend aus 75 Grm. Magnesii oxydati in 500 Grm. Aq. destillat. tepidae (warmes Wasser). Die beiden Bestandtheile sind in einer wohl verschlossenen Flasche durch Schütteln zu mischen. Das Antidot darf laut Vorschrift nur im Bedarfsfalle (ex tempore) verabfolgt werden. Es müssen in jeder Apotheke wenigstens 150 Grm. Magnesium oxydatum (Magnesia usta) vorräthig sein, welche von Zeit zu Zeit mit Salzsäure zu prüfen sind, ob sie nicht Kohlensäure enthalten (Aufbrausen); in diesem Falle werden sie einer mässigen Glühhitze auszusetzen und in wohlverschlossenen Gefässen noch warm aufzubewahren sein. Die Ursache der Vorschrift liegt darin, dass sich kohlensäurehältiges Magnesiumoxyd schwer in das Hydrat verwandelt. Auch Magnesiumhydroxyd bildet mit Arsenik eine unlösliche Verbindung und bedingt überdies Abführen, so dass die Elimination des Giftes eine leichte ist. Man reicht je 10 Minuten bis $^1/_4$stündlich 4—5 Esslöffel. — Neben diesen zwei wichtigsten Präparaten sind noch empfohlen worden: *c)* Ferrum oxydatum saccharatum solubile in gehäuften Theelöffeln p. dosi $^1/_4$stündlich und später $^1/_2$—1stündlich. Eiweiss und Salze dürfen nicht zugleich verordnet werden. *d)* Ferrum oxydatum dialysatum (sehr veränderlich, daher nicht besonders zu empfehlen) zu 10—20 und mehr Tropfen alle 10 Minuten bis $^1/_4$stündlich. *e)* Aqua Calcis. 100·0—150·0 p. dos. einigemal im Tage, für sich oder in Verbindung mit Milch, Eiweiss. *f)* Thierkohle, Seifenwasser und Aqua hydrosulfurata (Schwefelwasserstoffwasser) 20·0 bis 100·0 p. d. mit 1—2 Thl. Wasser, Milch oder einem schleimigen Decoct. — Die Elimination der gebildeten Verbindungen wird mit Hilfe von Abführmitteln und Diureticis beschleunigt. Zur Linderung der Entzündungserscheinungen seitens des Verdauungscanals werden schleimige Mittel verabreicht.

II. Bei der **chronischen A.** ist nur die *Prophylaxe* von Werth, die sonstige Behandlung eine symptomatische. — Muskellähmungen in Folge einer Arsenintoxication erfordern den constanten Strom. Jodkalium (0·2—0·5 p. dosi) soll die Entfernung des Giftes aus dem Körper beschleunigen.

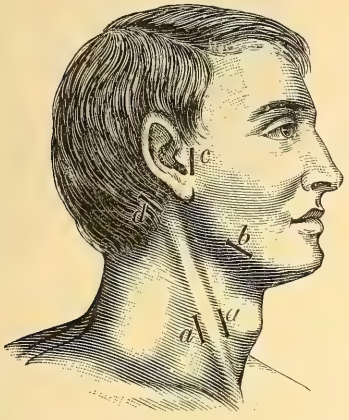
Rp. *Kali jodati . . . 5·0.*
Aq. destillat. . . 200·0.
S. 3—5mal täglich 1 Esslöffel.

N.

Arterien-Compression. Dieselbe wird zu Zwecken der Blutstillung (s. Blutung) oder bei Behandlung von Aneurysmen (s. d.), im ersteren Falle entweder an der blutenden Stelle (directe C.) oder central von derselben (indirecte C.), mit den Fingern (digital) oder mit Instrumenten und Verbänden (instrumental) kürzere oder längere Zeit hindurch vorgenommen. Die Zusammendrückung und hiedurch bedingte Verschliessung des Arterienrohres erfolgt durch Anpressung des Gefässes an seine Unterlage, den Knochen; bei Lappenwunden, Wunden der Wangen, Ohren, Lippen etc. ist der Verschluss auch durch Zusammenpressen des Gefässes zwischen den Fingern möglich. Der Druck wird die Arterie dort am sichersten verschliessen, d. i. an den Knochen anpressen, wo erstere dicht an letzterem verläuft und von wenigen, leicht compressiblen Weichtheilen umgeben ist. Die *Arteria temporalis* wird daher etwa 1 Cm. nach innen vom äusseren Gehörgange (Fig. 1 *c*) auf den Processus zygomaticus comprimirt; die *A. occipitalis* dicht hinter dem Warzenfortsatze *(d)*, die *Maxillaris interna* in der Mitte zwischen Kieferwinkel und Kinn *(b)*, die *Carotis communis* zu beiden Seiten des Sternocleidomastoideus, zwischen 2. und 3. unterem Drittheile desselben *(a)*. Der Arzt steht auf der der Blutung entgegengesetzten Seite, lehnt den Kopf des Verletzten gegen

die eigene Brust, schiebt die Spitze der ausgestreckten Finger beider Hände von vorn und hinten her unter den Kopfnicker und drückt die Carotis gegen die Wirbelsäule (Fig. 2). Die *Subclavia* wird in der Fossa supraclavicularis mittelst des am Aussenrande der Clavicularportion des Kopfnickers aufgesetzten

Fig. 1.

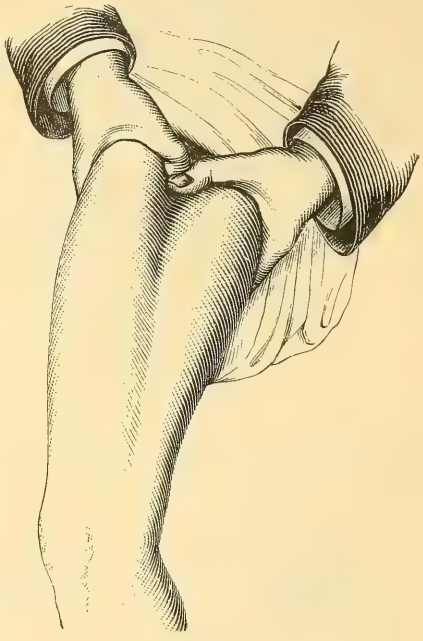


Daumens in der Richtung von oben aussen nach unten innen gegen die erste Rippe gedrückt, wobei der Kopf gegen die verletzte Seite geneigt werden muss. Die *A. axillaris* drückt man bei erhobenem Arme am hinteren Rande des M. coraco-brachialis gegen den Humeruskopf; die *Brachialis* kann in der ganzen Länge der medialen Seite des Oberarmes am inneren Rande des Biceps gegen den Knochen gedrückt werden; die *Radialis* wird etwa 2 Querfinger oberhalb des Handgelenkes am Radialrande des M. flexor carpi

Fig. 2.

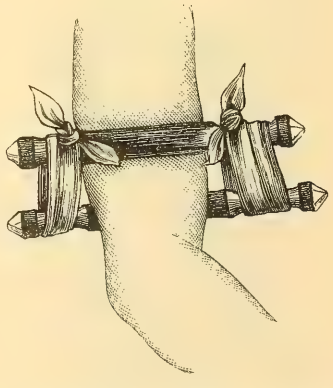
radialis gegen den Radius, die *Ulnaris* in gleicher Höhe, am Radialrande des M. flexor carpi ulnaris, gegen die Ulna gedrückt. Die *Aorta abdominalis* lässt sich bei vollständig erschlafften Bauchdecken und leeren Därmen in der Höhe des Nabels gegen die Wirbelsäule drücken, die *A. iliaca externa* kurz vor ihrem Austritte aus dem Becken oberhalb der Mitte des Poupart'schen Bandes gegen den oberen Rand des horizontalen Schambeinastes. Die *Femoralis* wird am sichersten dicht unterhalb des Poupart'schen Bandes, genau in der Mitte zwischen Symphyse und Spina anterior, superior ossis ilei gegen die Eminentia ileo-

Fig. 3.



pectinata comprimirt (Fig. 3). Die *A. tibialis antica* drückt man auf dem Fussrücken, am Aussenrande der Sehne des Extensor hallucis gegen das Kahnbein, die *Tibialis postica* von

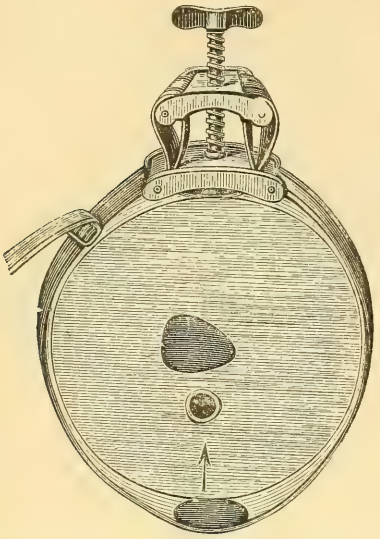
Fig. 4.



hinten her gegen den Malleolus internus. — Von den zahllosen Tourniquets und Compressorien zur *instrumentellen* Compression haben sich lediglich das Knüppeltourniquet (Völker) (Fig. 4) und das Schraubentourniquet (Fig. 5) erhalten. Für Mund- und Rachenblutungen hat Mikulicz ein Compressorium

(Fig. 6) erdacht, welches 2 Pelotten besitzt. Die grössere, stellbare Pelotte kommt auf den

Fig. 5.



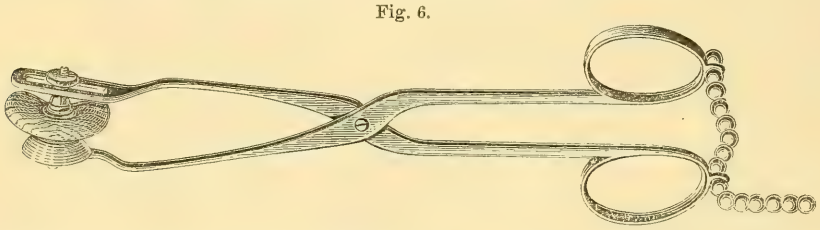
Hals, das Kinn oder Gesicht zu liegen, die kleinere, mit Jodoformgaze überzogene auf die

Brachialis Fig. 9 und 10. — *Compressionsverbände* werden entweder in Form der Thedenschen Einwicklungen (graduirte Compressen

Fig. 8.

oder einfache Längsstreifen über Arterie und Wunde werden mittelst einer das Glied in der Richtung des venösen Blutstromes einwickelnden Leinwandbinde befestigt) oder in Gestalt

Fig. 6.



mit dieser Gaze bedeckte blutende Stelle. *Improvisirte* Compressorien werden mittelst zusammengeknoteter Taschentücher, Binden,

Fig. 7.

mit oder ohne als Knebel dienende Holzstücke, Bajonette etc. hergestellt. Ein solches improvisirtes Compressorium für die A. temporalis zeigt Fig. 7 und 8 nach Cubasch, für die

Fig. 9.

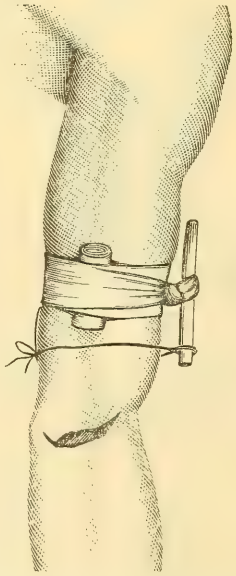
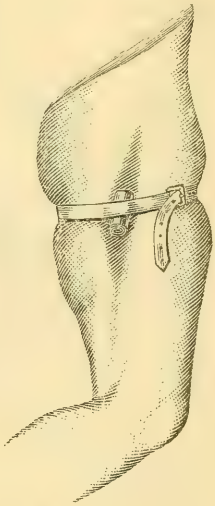


Fig. 10.



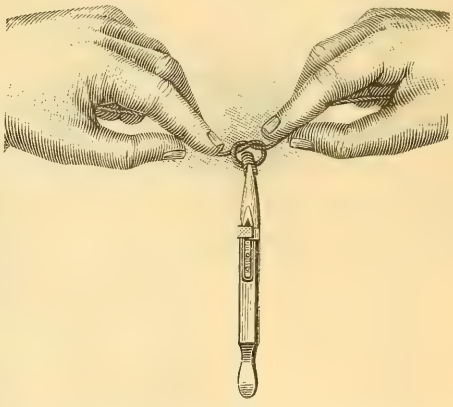
der Esmarch'schen Einwicklung (s. Blutleere, künstl.) applicirt. B.

Arterien-Unterbindung. *(Ligatur.)* Dieselbe wird entweder *am Orte der Verletzung* oder, falls dies in Folge hochgradiger Retraction des durchschnittenen Gefässes, aus anatomisch-topographischen oder anderen Gründen nicht thunlich erscheint, am *Orte der Wahl*, in der *Continuität* des Gefässes ausgeführt.

Fig. 1.

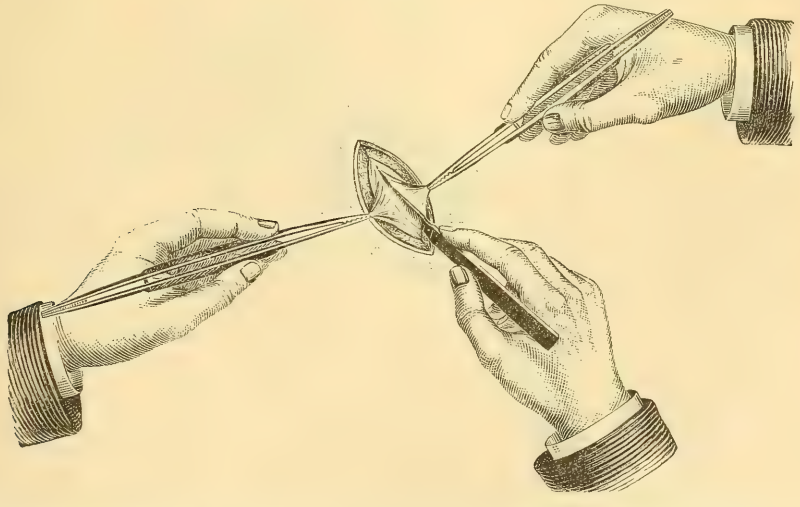
I. Ligatur in der Wunde. Hiezu bedarf man Instrumente zum Fassen des Gefässes und Materials für die Umschnürung. Zu ersterem Zwecke dienen vorzüglich die Schieberpincetten (Fig. 1), zu letzterem sorgfältigst desinficirte (aseptische) Catgut- oder Seidenfäden (s. Naht). Behufs *Ausführung* der Ligatur wird zunächst das durchschnittene Gefäss mit der in der vollen Hand ruhenden Schieber- oder Sperrpincette, auf deren Knopf die Endphalange des Daumens ruht, gefasst und mit Hilfe der von der linken Hand geführten anatomischen Pincette isolirt. Verfügt man über Assistenz, so lässt man sich von einem Gehilfen das Gefäss leicht vorziehen; fehlt diese, so muss die Schwere der herabhängenden Sperrpincette das Vorziehen des Gefässes besorgen. Sodann schlingt man den Faden, welchen man in der flachen Hand mit eingeschlagenen drei letzten Fingern hält und mit Daumen und Zeigefinger fasst. Hat die Schlinge die Pincette passirt, befestigt man dieselbe an dem Gefässe in der Weise, dass man die Spitzen der einander den Rücken zukehrenden und an einander gestemmten Zeigefinger möglichst nahe an das Gefäss bringt und dann von einander entfernt (Fig. 2). Ebenso erfolgt die Schürzung des Knotens, worauf man die Pincette entfernt und die Fadenenden etwa 1 Cm. vor dem Knoten durchschneidet. Zu den *üblen Zufällen* bei der Ligatur zählt das Mitfassen der Pincettespitzen. Dasselbe wird dadurch verhindert, dass ein Gehilfe den Zeigefinger auf die Pincette setzt und deren Spitzen während der Schlingenschürzung mit seinem Nagelrande deckt, bei Mangel eines Assistenten durch Heben und Vorziehen des Gefässes mittelst des umgelegten Fadens vor Schürzung des Knotens. Hastiges, ruckweises Anziehen des Fadens hat häufig Abreissen desselben zur Folge.

Fig. 2.



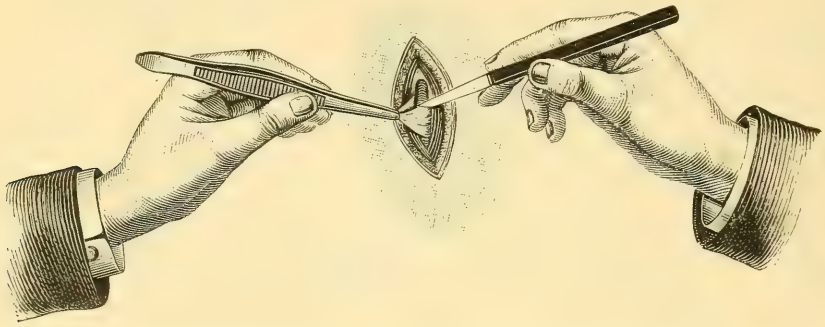
II. Continuitätsligatur. Das Instrumentarium besteht aus Scalpell, anatomischen und Hakenpincetten, Arterienhaken, stumpfen Haken oder Hakenrechen, Scheere, Ligaturfäden. — Nach ausgiebiger Durchtrennung der Haut, vor deren Verschiebung man sich hüten muss, geht man zwischen 2 Hakenpincetten, von welchen die rechte ein Gehilfe hält, präparatorisch in die Tiefe (Fig. 3), indem man alle Gewebe dem Hautschnitte parallel spaltet, die Muskeln womöglich parallel dem Faserverlaufe

Fig. 3.



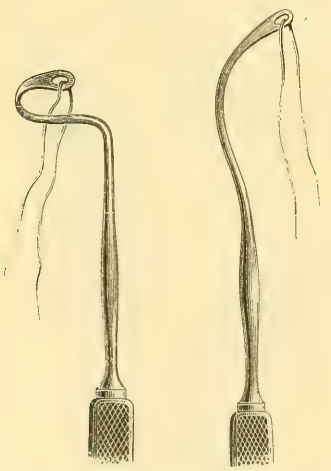
trennt oder zur Seite ziehen lässt, bis man zur Gefässscheide gelangt. Nach Eröffnung der Gefässscheide mittelst Messers und stumpfer (anatomischer) Pincette (man erhebt mit letzterer eine kleine Falte und eröffnet sie an ihrer Basis mit parallel zur Arterie geführter Messerklinge [Fig. 4]), wird die Arterie mit stumpfen Instrumenten (Hohlsonde, anatomischer Pincette) in einer Ausdehnung von 1—1½ Cm. isolirt und zur Anlegung der Ligatur geschritten. Dieselbe erfolgt mittelst Arterienhakens (Fig. 5), dessen Oehr einen Faden mit gleich lang herabhängenden Enden enthält, und welcher mit seinem stumpfen Ende um die Arterie herumgeführt wird. Ist dies geschehen, wird die Fadenschlinge mittelst Pincette ein wenig aus dem Oehr hervorgezogen und der Haken entfernt. Die Schlinge wird in der Mitte durchschnitten und die beiden Fäden, der eine centralwärts, der andere peripher in der oben

Fig. 4.



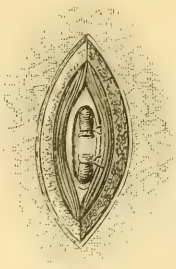
angedeuteten Weise geknotet, beide Ligaturen etwas hervorgezogen und das Gefäss zwischen

Fig. 5.



ihnen mit der Scheere durchtrennt. Nach Vollendung der Ligatur stellen sich die Verhältnisse in der in Fig. 6 angedeuteten Weise dar. — Die Continuitätsligatur der praktisch wichtigeren Arterien wird nach Löbker vorgenommen: Die Ligatur der *Carotis communis* in der Höhe des Ringknorpels (seltener oberhalb der Articulatio sternoclavicularis): Der Körper liegt auf dem Rücken, einen Klotz unter den Schultern. Operateur an der Seite der Ligatur. Gesicht des Kranken etwas nach der entgegengesetzten Seite gewendet. Ein 6 Cm langer Schnitt, in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels beginnend, durchtrennt die Haut und das Platysma längs dem Innenrande des Kopfnickers, so dass der Rand des Muskels frei in der Wunde liegt. Sodann wird das Bindegewebe zwischen Kopfnicker und langer Kehlkopfmusculatur getrennt, ersterer nach aussen, die Mm. sternohyoideus

Fig. 6.



und sternothyreoideus nach innen, M. omohyoideus mit Wundhaken nach unten geschoben. Die gemeinsame Gefässscheide liegt nun frei in der Wunde, auf ihr der Ramus descendens N. hypoglossi, welcher nach aussen geschoben wird. Die Gefässscheide wird in der Ausdehnung von 2 Cm. gespalten und die Arterie isolirt, während die Vena jugularis int. mit einem Haken nach aussen gedrängt wird. Umführung des Fadens von aussen nach innen. Vermeidung der Einschnürung des Vagus oder, nach Durchstossung der hinteren Wand der Gefässscheide, selbst des Sympathicus (Cooper). (Topographie Fig. 7; pag. 89.) — Die *Carotis externa* soll zwischen A. lingualis und thyreoidea unterbunden werden. Lage wie bei Unterbindung der C. communis. Hautschnitt, dicht unter dem Kieferwinkel beginnend, ist gegen den Innenrand des Kopfnickers gerichtet, wo er in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels endigt. Beim Vordringen in die Tiefe bleiben die Vv. thyreoid. sup., sublingualis und facialis unverletzt im unteren Wundwinkel; M. biventer und N. hypoglossus liegen im oberen Wundwinkel, die V. facialis wird nach innen, die Carotis interna und V. jugularis nach aussen geschoben (Guyon). — Die *Lingualis* wird am zweckmässigsten hinter dem M. hypoglossus, nach dessen Kreuzung mit dem M. biventer im sog. „Trigonum linguale“ ligirt. Der Körper liegt auf dem Rücken, Kopf stark

nach hinten gebeugt, Kinn zur entgegengesetzten Seite gedreht. Zieht man vom Kieferwinkel zum Kinn einen Bogen, welcher mit seiner grössten Prominenz auf dem Zungenbeinhorn steht, so entspricht das mittlere Drittel dieses Bogens der Schnittführung (Fig. 8). Spaltung des Platysma und der oberflächlichen Fascie in der Richtung des Hautschnittes; V. facialis ant. wird nach aussen geschoben, Glandula submaxill. aufwärts verlagert. Im

Fig. 7.

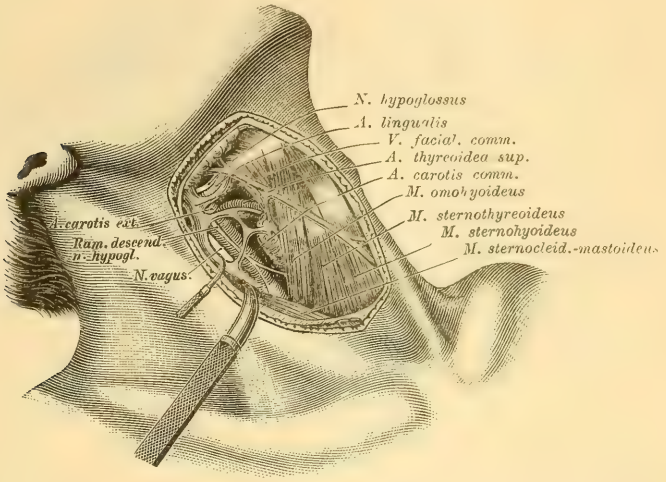
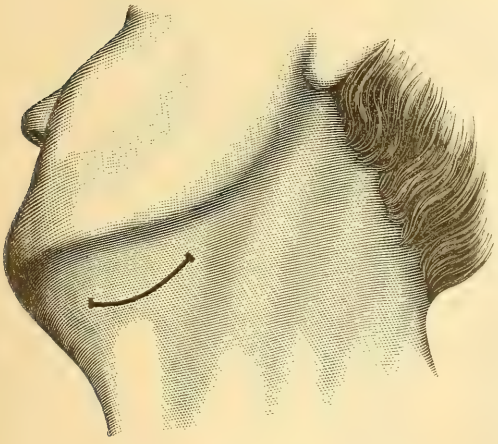


Fig. 8.



Operationsfelde erscheint ein dreieckiger Raum, das Trigonum linguale, welches nach aussen vom hinteren Bauch des M. biventer und M. stylohyoideus, nach innen vom M. mylohyoideus, nach oben vom N. hypoglossus gebildet wird. Am unteren Rande des Nerven läuft die sorgfältig zu schonende V. lingualis (Fig. 9; pag. 91). Den Grund des Dreiecks bildet der M. hypoglossus, dessen Fasern zwischen zwei Pincetten in der Mitte des Trigonum quer durchtrennt werden, worauf die zu ligirende Arterie frei liegt (Prodoff-Hueter). — Die *Subclavia* wird in der Fossa supraclavicularis aufgesucht. Rückenlage, Kopf nach hinten gebeugt, Klotz unter den Schultern. Haut, Platysma und oberflächliche Fascie werden einen Querfinger breit oberhalb und parallel dem Rande der Clavicula durch einen Schnitt gespalten, welcher zwischen dem vorderen Rande des M. cucullaris und dem Aussenrande des Kopfnickers verläuft. Nach Durchtrennung der Supraclavicularnerven wird die V. jugul. ext. nach innen, der untere Bauch das M. omohyoideus nach aussen geschoben, das lockere Fettgewebe zwischen den beiden Blättern der Halsfascie durchtrennt und das tiefe Fascienblatt gespalten, worauf der Plexus brachialis und der Aussenrand des M. scalenus anticus in der Wunde erscheinen. Zwischen ihnen liegt die A. subclavia, um welche der Faden ausserhalb des M. scalenus anticus geschlungen wird (Topographie Fig. 10; pag. 91). — *A. axillaris:* Rückenlage, Seite der zu unterbindenden Arterie erhöht, Arm stark abducirt. Hautschnitt in der Achselhöhle 6—8 Cm. lang, hart am hinteren Rande des M. coracobrachialis und parallel demselben (falls der Muskelrand nicht fühlbar, hart an der vorderen Haargrenze). Spaltung der Haut und Fascia axillaris. Eindringen in die Tiefe stets in der Richtung auf den Gelenkkopf. N. medianus wird nach vorn, Nn. ulnaris und radialis nach hinten gedrängt; zwischen ihnen die Arterie (Fig. 11; pag. 93). Die Vena axillaris bleibt nach hinten liegen. — *A. brachialis:* 1. Ligatur in der Mitte des Oberarmes. 5 Cm. langer Schnitt legt den Innenrand des M. biceps frei, neben welchem alsbald der N. medianus erscheint. Der Muskel wird nach aussen, der Nerv nach einwärts gezogen; zwischen ihnen die Arterie in der Mitte zweier Venen. Sorgfältige Isolirung. Ligatur von innen nach aussen.

2. Ligatur in der Ellenbogenbeuge. 5 Cm. langer Hautschnitt genau in der Mitte der Ellenbogenbeuge, dem Innenrande des Biceps nach aufwärts folgend. Die etwa freigelegte V. mediana basilica wird nach innen geschoben, der obere Rand des Lacertus fibrosus eingeschnitten, worauf die von 2 Venen begleitete Arterie freiliegt. N. medianus medial- neben einander liegende gleiche Theile getheilt und an der Grenze zwischen dem radialen und mittleren Drittel Haut und oberflächliche Fascie des Gliedes durch einen 4 Cm. langen Schnitt getrennt und der Spalt zwischen M. supinator longus und pronator teres eröffnet. Im Grunde desselben erscheint nach Spaltung des tiefen Blattes der Fascie die Arterie mit den sie begleitenden Venen (Fig. 12; pag. 93). 2. Ligatur im unteren Drittel des Vorderarmes. Hautschnitt zwischen und parallel den Sehnen des M. supinator longus und M. flexor carpi radialis,

Fig. 9.

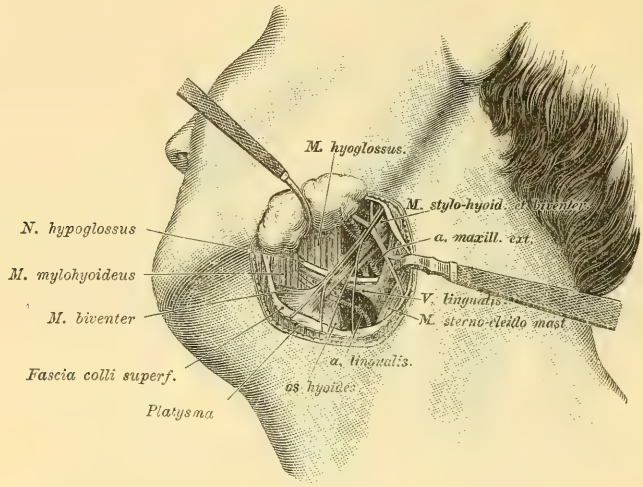
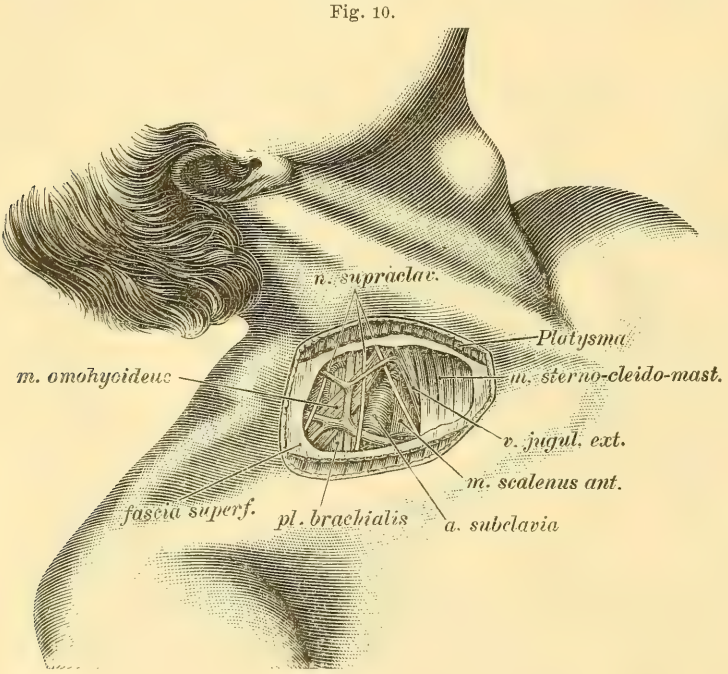


Fig. 10.



wärts (Fig. 12; pag. 93). — *A. radialis:* 1. Ligatur in der oberen Hälfte des Vorderarmes. Die Vorderfläche des Vorderarmes wird etwa 3 Querfinger unterhalb der Ellenbogenbeuge in drei

Spaltung der Fascie, unter welcher die Arterie in der Mitte zweier Venen liegt (Fig. 13; pag. 95).

Fig. 11.

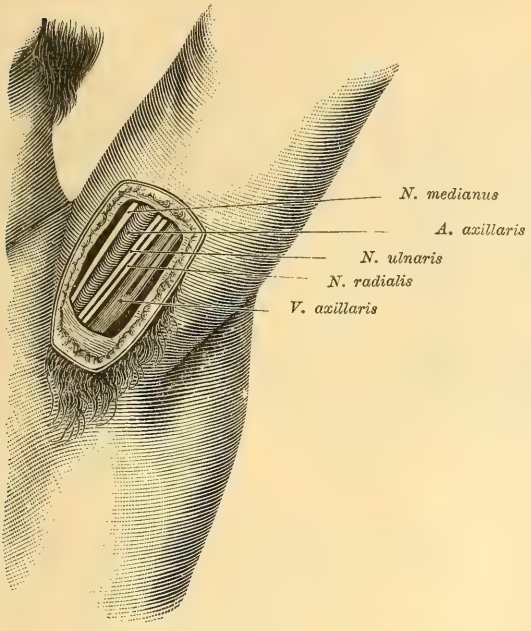
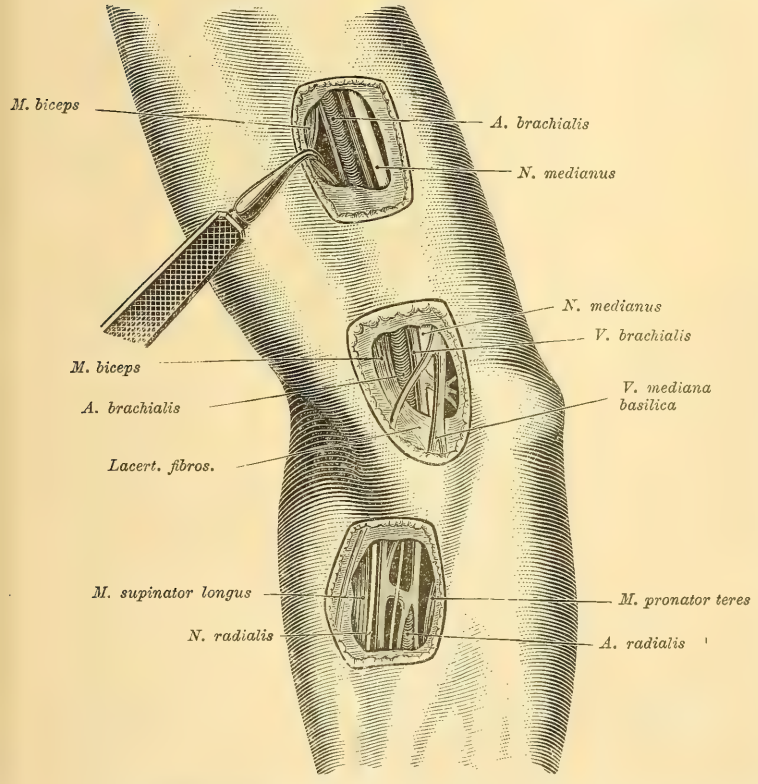


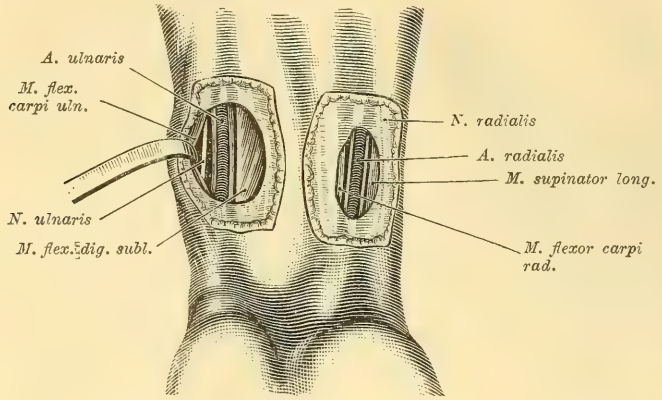
Fig. 12.



Ist das Sehneninterstitium nicht durchzufühlen, so schneidet man radialwärts von einer Linie ein, welche von der Eminentia carpi radialis (Os multangulum) senkrecht nach aufwärts zieht. — *A. ulnaris:* 4 Cm. langer Schnitt radialwärts von einer Linie, die man sich von der Eminentia carpi ulnaris (Os pisiforme) senkrecht nach aufwärts gezogen denkt, zwischen den Sehnen des M. flexor carpi ulnaris und M. flexor digit. sublim. durch Haut und Fascie parallel zur Längsaxe des Gliedes; nach Freilegung und Abziehung der genannten Muskeln gelangt man auf die von zwei Venen begleitete Arterie. N. ulnaris ulnarwärts (Fig. 13; pag. 95). — *Arcus volaris sublimis.* Schnitt s. Fig. 14 (pag. 95). Auffindung des Hohlhandbogens nach Trennung der Haut und Fascia palmaris. — *Iliaca externa:* Schnitt beginnt etwa 3 Cm. einwärts von der Spina ant. sup. und 1 Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes und verläuft diesem parallel in einer Länge von 7—8 Cm. nach innen unten. Es werden nun schichtenweise durchtrennt: 1. die oberflächliche Fascie, 2. die Aponeurose des M. obliquus externus, 3. die Muskelbündel des M. obliquus int. (im äusseren Wundabschnitte der frei liegende M. transversus abdom.), 4. die Fascia transversa, nach deren Trennung auf der Hohlsonde die Bauchfellfalte mit den Fingern vorsichtig nach aufwärts gedrängt und sodann die Lage der Arterie auf dem Beckenrande festgestellt wird. Schliesslich wird dieselbe stumpf freigelegt (Vorsicht vor Verletzung der nach innen gelegenen Vene!) und der Arterienhaken von innen nach aussen um die Arterie geführt (Topographie Fig. 15; pag. 96). — *A. femoralis: 1. Ligatur im Trigonum inguinale: a)* oberhalb des Abganges der Profunda: Körper am Rande des Tisches, über welchen das Bein der betreffenden Seite herabhängt. Schnitt vom Halbirungspunkte der die Spina ant. sup. mit der Mitte der Symphysis oss. pubis verbindenden Linie 6 Cm. lang, ein wenig schräg nach innen abwärts. Spaltung der Haut, der Fascia superficialis und (zwischen 2 Pincetten) der Fascia lata. Die nun freiliegende Arterie wird vorsichtig von der nach innen liegenden Vene isolirt und von innen her ligirt (Topographie Fig. 15; pag. 96). *b)* unterhalb des Abganges der Pro-

funda: 6 Cm. langer Schnitt an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Oberschenkels (entsprechend der Spitze des Trigonum inguinale) durch Haut und Fascie

Fig. 13.



auf den Innenrand des M. sartorius (Schonung der Vena saphena!). Nach Spaltung der tiefen Fascie sieht man den N. saphenus schräg vor der Arterie hinziehen, isolirt dieselbe von der

seinen inneren Rand mittelst 6 Cm. langen Schnittes durch Haut und Fascie. Zur Orientirung fühlt man mit der den Oberschenkel quer umgreifenden Hand die Furche zwischen

M. vastus int. und Adductor magnus, auf welche man einschneidet. Sonst ist die Schnittrichtung eine Linie, welche von der Mitte der die Spina ant. sup. und Symphyse verbindenden Linie

Fig. 14.

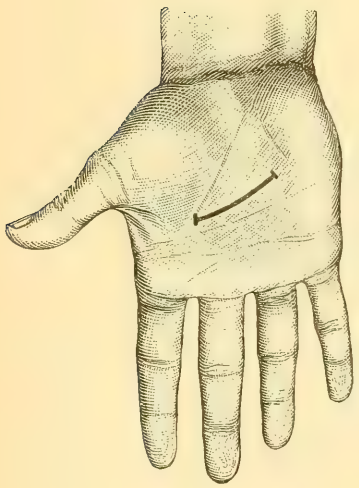
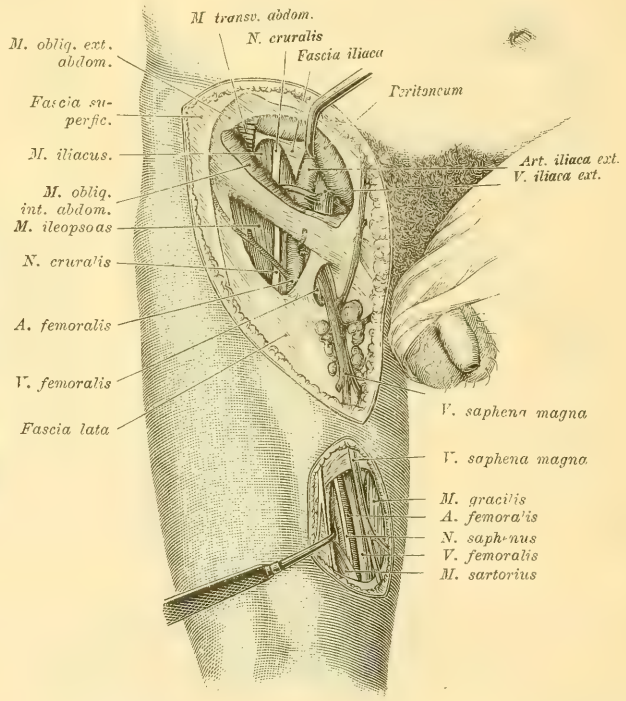


Fig. 15.



nach innen und hinten gelegenen Vene und führt den Unterbindungshaken von innen her um das Gefäss (Scarpa). *2. Ligatur im mittleren Drittel des Oberschenkels.* Fühlt man den M. sartorius durch die Haut, so incidirt man in der Mitte des Oberschenkels direct auf

zum Condylus int. femor. zieht. Nach Blosslegung des M. sartorius zieht man den Muskelbauch etwas nach aussen und dringt nun auf den Schaft des Femur direct ein, spaltet die tiefe Fascie und findet die vom N. saphenus begleitete Arterie, die Vene nach hinten gelegen,

in genannter Muskelfurche (Fig. 15; pag. 96). Schonung der V. saphena! (Hunter). — *A. poplitea:* Bauchlage mit hyperextendirtem Kniegelenke. 8—10 Cm. langer Schnitt, etwas nach

Fig. 16.

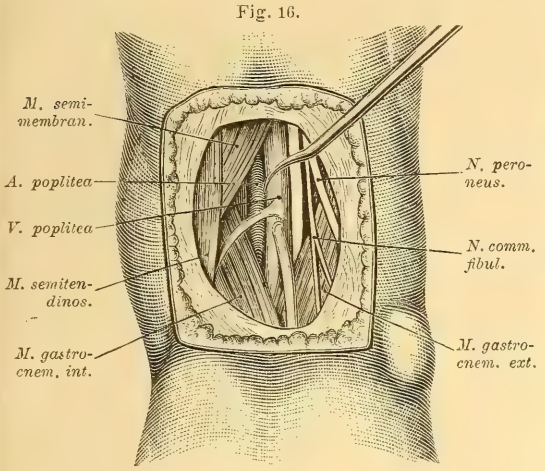
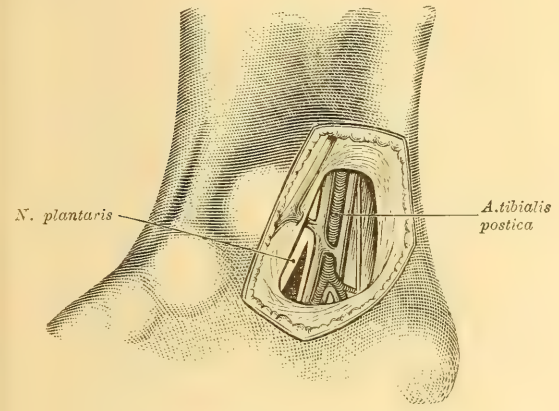
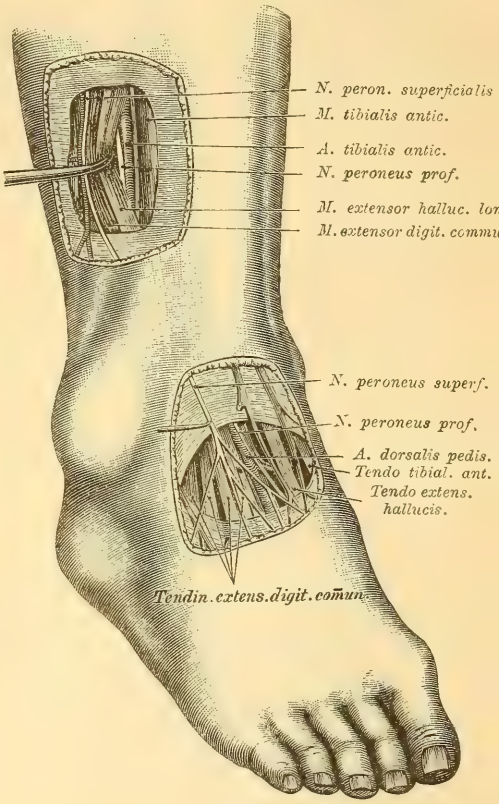


Fig. 18.



innen von der Mitte der Kniekehle, senkrecht durch Haut und Fascie. Im Fettpolster der N. tibialis und die V. poplitea, welche nach aussen gezogen werden, in der Tiefe die Arterie, die von aussen her ligirt wird (Topographie Fig. 16). — *Tibialis antica:* Das Bein ist einwärts rotirt, der Fuss plantarflectirt. 6 Cm. langer Schnitt in der unteren Hälfte des Unterschenkels zwischen der der Tibia anliegenden Sehne des M. tibialis anticus und des M. extensor hallucis. Nach Abziehen des M. extensor hallucis longus nach aussen erscheint der N. peroneus profundus, an dessen Innenseite die Arterie (Fig. 17). — *A. dorsalis pedis:* 5 Cm. langer Schnitt zwischen beiden Malleolen, gegen den ersten Zwischenknochenraum des Metatarsus gerichtet. Nach Spaltung der Haut und Fascie bleibt die Sehne des M. extensor hallucis longus nach innen liegen; an ihrer äusseren Seite die von den begleitenden Venen und dem N. peroneus profundus sorgsam zu isolirende Arterie (Topographie, Fig. 17). — *Tibialis postica:* Fuss nach aussen rotirt; Schnitt 6 Cm. lang, in einem gegen den Malleolus int. offenen Bogen, gleich weit von diesem und dem Calcaneusrande entfernt. Nach Spaltung der Haut und des Unterhautzellgewebes erscheint das Lig. laciniatum, welches durch-

Fig. 17.



trennt wird. Arterie in der Mitte des nun freiliegenden Gefässbündels (Fig. 18). B.

Arteriosclerose. *(Endarteriitis chronica. Processus atheromatosus.) Prophylactisch* Bekämpfung von Kreislaufstörungen, zumal im Gebiete des Pfortadersystems, Vermeidung allzu reichlicher Nahrungszufuhr, reizender Speisen und Getränke (Alkohol), Sorge für regelmässige Bewegung im Freien, Bekämpfung des Fettansatzes (s. Fettsucht). *Therapeutisch* ist im Beginne der Erkrankung für Verkleinerung der Widerstände im arteriellen Gefässgebiete und damit für Verringerung der abnorm gesteigerten Herzaction zu sorgen (A. Fraenkel). Bei sehr kräftigen, blutreichen Individuen werden — jedoch nur im ersten Stadium — Blutentziehungen (s. d.) — angezeigt sein; in allen anderen Fällen ist die Anwendung einer Purgirmethode (s. Obstipation) durch Drastica oder Gebrauch der Carlsbader Wässer, ferner kräftige Anregung der Diurese (Milchcur) geboten. Im Stadium der deutlichen Compensationsstörung des Herzens ist die Indication

für Anwendung von die Herzthätigkeit erregenden Mitteln gegeben, von welchen neben den flüchtigen Herzerregern, wie Aether, Valeriana etc., Digitalis und Strophantus die erste Rolle spielen.

Rp. *Aether. sulf. . . . . 10·0.*
S. 2—3 Tropfen in Wasser z. n.

Rp. *Extr. Valerian. . . . . 2·0.*
Aq. Castorei . . . . . 50·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel voll z. n.

Rp. *Inf. rad. Valerian. . e 10·0 ad 200·0.*
Aether. sulf. . . . . 2·0.
Syrup. cort. aurant. . 20·0.
S. 2stündl. 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. fol. Digital. . . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. p. div. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Inf. fol. Digital. purp. e 1·0 ad 150·0.*
Sol. Atropin. sulf. (0·3%) 1·0.
Syrup. simpl. . . . . 20·0.
S. 3stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Tinct. Strophant. hispid. 20·0.*
S. 3mal täglich 10 Tropfen.

Digitalis und Strophantus sind auszusetzen oder in nur sehr kleinen Gaben

Rp. *Pulv. f. Digital.*
Extr. Scillae aa. . . . 0·02.
Sacch. alb. . . . . 0·30.
M. f. p. da tal. dos. Nr. 10.
S. 3mal täglich 1 Pulver zu nehmen.

als Nachcur (Strophantus etwa 5 Tropfen 1—2mal täglich) zu verabreichen, sobald die Diurese die normale Höhe erreicht hat. Daneben leistet das Morphium, subcutan in Dosen von 0·015—0·02 applicirt, treffliche Dienste. (S. a. Asthma cardiale.) Im letzten Stadium erheischen die Herzschwäche und ihre Folgen (Hydrops, s. d.), ferner etwaige Nierenschrumpfung die Anwendung analeptischer Mittel (Wein, Campher, Aether, Moschus, Valeriana etc.). B.

Arthralgie, s. Gelenksschmerz.

Arthritis, s. Gelenksentzündung.

Arthritis deformans. Die Therapie der A. d. ist eine rein *symptomatische.* Die Schmerzen werden durch Ruhigstellung des Gelenkes, Application von Kälte, Priessnitz'scher Umschläge, Verabreichung von Narcoticis zu mildern versucht. Von Nutzen ist der Gebrauch von protrahirten warmen Bädern, zumal in Thermen, sowohl indifferenten, als Schwefelthermen, von Moor- und Dampfbädern, Dampfdouchen. Nicht minder empfehlen sich Elektro- und Mechanotherapie (s. d.), letztere besonders behufs Erhaltung der Beweglichkeit der Gelenke. In vorgeschrittenen, mit Contracturen und starken Verkrümmungen einhergehenden Fällen ist behufs Stellungsverbesserung chirurgisches Eingreifen (s. Ankylose) geboten. B.

Arthritis urica, s. Gicht.

Arzneiapplication. Die Einverleibung der Arzneimittel kann erfolgen:

I. Von der **Haut** aus, u. zw.: 1. von der *unverletzten Haut* (epidermatisch) werden nur wenige, flüchtige Medicamente in das Blut aufgenommen. Ungewiss ist es, ob die Resorption des Hg nach Einreibungen mit grauer Salbe auf der Flüchtigkeit der enthaltenen Fettsäuren oder auf dessen Oxydirung mittelst der durch die Zersetzung des Schweisses gebildeten flüchtigen Säuren erfolgt. In Wasser lösliche Medicamente scheinen nach Gärtner und Ehrmann durch Kataphorese (s. d.) epidermatischer Anwendung zugänglich zu sein. Die häufigste Anwendung der epidermatischen A. durch Pinselung, Salben und Pflaster erfolgt in der Dermatologie und Chirurgie, wo es gilt, auf die Haut selbst oder unmittelbar unter derselben befindliche Krankheitsproducte local einzuwirken. — 2. Von der *verletzten Haut* (endermatisch), sei es von der zufällig ihrer Epidermis entblössten oder absichtlich (durch Vesicatore) derselben beraubten Haut. Diese Methode ist durch die hypodermatische A. vollständig verdrängt worden.

II. Vom **Unterhautzellgewebe** aus (hypodermatische A.), mittelst der subcutanen und percutanen Injection (s. d.).

III. Von **Schleimhäuten** aus, wohl die häufigste Anwendungsweise unserer Heilmittel. Ausser der Schleimhaut des Magens ist es die des Rectums (Klysmen) und der Luftwege (Inhalation), welche zur Einverleibung von Medicamenten benutzt werden. Die Schleimhäute der Mund- und Rachenhöhle, des Auges, des Ohres, ferner des Urogenitalapparates werden ausschliesslich behufs localer Therapie mit Arzneimitteln in Berührung gebracht. — Dasselbe gilt für die Arzneiapplication in seröse Höhlen und auf Wunden. B.

Ascaris, s. Helminthiasis.

Ascites. *(Bauchwassersucht.)* Die *causale* Therapie sei gegen die Grundkrankheit (Erkrankungen des Peritoneum, Compression der Pfortader durch Geschwülste, Thrombose der Pfortader, Herz-, Nieren- und Leberkrankheiten, Kachexie) gerichtet. Die *symptomatische* Behandlung tritt in den Vordergrund, sobald die Aetiologie des A. im gegebenen Falle nicht klar, das Grundleiden als unheilbar erkannt ist oder hochgradige Beschwerden, Lebensgefahr die Entfernung des A. indicirt erscheinen lassen. Die Beseitigung der Flüssigkeitsansammlung wird durch Anregung gesteigerter Secretion der Nieren (Diurese), der Haut (Diaphorese) oder des Darmes (drastische Methode) angestrebt.

1. *Diurese:* Milchdiät (s. Diät), Genuss kohlensäurehaltiger Wässer, ferner:

Rp. *Extr. Scillae . . . . . 0·25.*
Decoct. rad. Ononid. spin. . 200·0.
Syr. cort. Aurant. . . . . 15·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. bulb. Scillae.*
Pulv. fol. Digital. aa. 2·0.
Extr. Gentian. . . . . 1·20.
Ol. Juniperi . . . . . 0·40.
Gummi arab. q. s. ut f. pill. Nr. XXX,
Consp. pulv. Lycopod.
S. 3stündlich 1 Pille.

Rp. *Pulv. fol. Digital. 1·20.*
Kal. nitr. . . . . 12·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Liq. Kalii acet.*
Tct. rhei aquos. aa. 150·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. herb. Equiset. e 20·0 ad 150·0.*
Syr. Juniperi . . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Inf. herb. Adon. vern. 6·0.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Syr. c. aurant. . . . 30·0.
S. 3stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Aq. Petroselin. . . 150·0.*
Liq. Ammon. acet.
Oxymel. scill. aa. 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Coffeïn. natro-benzoic. . 0·3.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. p. da tal. dos. Nr. 10.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

Rp. *Tinct. Convall. maj. 10·0.*
S. 3mal täglich 10 Tropfen.

Rp. *Calomel . . . 0·2.*
Sacch. lact. . 0·5.
M. f. p. da tal. dos. Nr. 10.
S. 4 Pulver täglich.

(Gleichzeitig ein Mundwasser von *Kali chlor. 1—2%.*) Cohen empfiehlt den Genuss frisch ausgepressten *Citronensaftes (2stündlich 1 Esslöffel).*

2. *Diaphorese:* Liebermeister bringt den Kranken in ein $^1/_2$—1stündliches Bad von 38° C., dessen Temperatur allmälig bis auf 41° erhöht wird. Hierauf 1—2stündliche Einpackung (s. d.) in wollene Decken. Dampf-, irisch-römische Bäder etc. (s. Bad).

Rp. *Pilocarpin. hydrochlor. 0·2.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. $^1/_2$—1 Spritze zu injiciren.

Gleichzeitig sind *Analeptica* (Wein, Cognac) zu reichen.

Rp. *Natr. salicyl. 0·50.*
D. tal. dos. Nr. 10 ad capsul. amylac.
S. Stündlich 1 Kapsel.

3. *Drastische Methode.* Namentlich bei Leber- und Pfortadererkrankungen und Neigung zu Stuhlverstopfung angezeigt, jedoch nur kurze Zeit zu gebrauchen.

Rp. *Gummi Gutti.*
Extr. colocynth. aa. 0·6.
Ol. Croton. gtts. II.
Pulv. r. Altheae q. s. ut f. pillul. Nr. 8.
Consp. p. Lycopod.
S. Morgens 1 Pille.

Rp. *Tinct. Colocynth. . 15·0.*
Tinct. Scillae . . . 2·50.
Tinct. Croci . . . . 15·0.
S. 3mal täglich 20 Tropfen.

Rp. *Extr. Hellebor. 1·0.*
Ammoniaci.
Extr. Chelid.
Sapon. med. aa. 4·0.
Rad. rhei pulv. 3·0.
M. f. pill. Nr. 100.
Consp. p. rhiz. Calami.
S. 3mal täglich 5 Pillen.

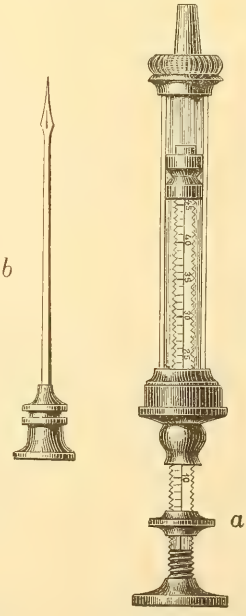
Behufs Anregung der Resorption wird die Anlage einer Flanellbinde um den Leib (Mackenzie) und Faradisation der Bauchdecken empfohlen. — Bei drohenden Störungen der Respiration (Dyspnoe) und Verdauung (Magenbeschwerden, Erbrechen) durch die Ausdehnung des Unterleibes ist die *Punction* (s. d.) vorzunehmen, die Flüssigkeit wegen der Gefahr einer Blutung nicht vollständig zu entfernen und nach dem Eingriffe eine elastische (Flanell- oder Gummi-) Binde anzulegen. B.

Asphyxie. Entfernung etwa vorhandener strangulirender Gegenstände, fester oder flüssiger Fremdkörper (s. d.), künstliche Athmung (s. d.), Hautreize. Bei *A. der Neugeborenen* ist zunächst für Entfernung der eingeathmeten Fremdkörper (Fruchtwasser etc.) aus den Luftwegen zu sorgen. Diese Indication erfüllt am sichersten die *Katheterisation der Luftwege.* Ein 3 bis $3^1/_2$ Mm. dicker elastischer Catheter (Nélaton) wird, nachdem mittelst des in den Rachen eingeführten kleinen Fingers die Epiglottis ein wenig zurückgeschoben wurde, in die Trachea so weit eingeführt, als dies ohne Anwendung stärkerer Gewalt möglich ist. Durch Saugen an dem Catheter werden die in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper aus denselben entfernt. Athmet das Kind trotz vollständiger Entfernung der fremden Körper (das Saugen befördert nichts mehr zu Tage) nicht, muss, nachdem mit mässiger Gewalt Luft durch den Katheter eingeblasen worden, die künstliche Athmung (s. d.) eingeleitet werden. In leichten Fällen von A. Neugeborener genügt die Anwendung von Hautreizen, Frottirungen, kalten Waschungen, zumal im warmen Bade. B.

Asphyxie, locale, der Extremitäten, s. Angioneurosen.

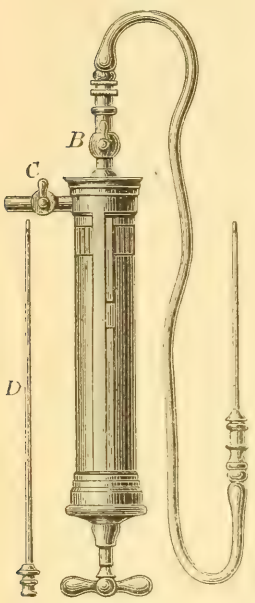
Aspiration. Die Möglichkeit, durch Erzeugung eines luftleeren Raumes in einem Instrumente Flüssigkeitsansammlungen aus Körperhöhlen bei minimaler Verletzung der Körperoberfläche zu entleeren, bedingt die ausgebreitete Anwendung der A. zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Das einfachste, jedem Arzte bekannte, hiezu geeignete Instrument ist die von Luer modificirte Pravaz'sche Spritze (Fig. 1), deren Canüle *(b)* bei niedergedrücktem Stempel unter *antiseptischen Cautelen* durch die Haut und senkrecht auf dieselbe in die betreffende Höhle eingesenkt wird. Glaubt man, dass die

Fig. 1.



Spitze, sowie ein Theil der Canüle sich in der Höhle befinden, wird der Stempel aufgezogen, welchem die zu aspirirende Flüssigkeit folgt. Will man grössere Mengen Flüssigkeit aspiriren, so lässt man die Canüle in situ, hebt die Spritze ab, entleert dieselbe in ein Gefäss, drückt den Stempel wieder nieder, setzt die Spritze der Canüle auf und zieht den Spritzenstempel neuerdings auf. Nach Beendigung der Aspiration entfernt man Spritze und Canüle mit einem Ruck und verschliesst die kleine Punctionsöffnung mittelst Collodium oder Pflaster. Behufs Vermeidung nachträglichen Lufteintrittes empfiehlt es sich, vor dem Einstechen der Nadelcanüle die Haut über dem Körpertheile zu verschieben, damit nach Entfernung der Nadel die Stichwunden in Haut und tieferen Geweben sich nicht decken. — Behufs Aspiration grösserer Flüssigkeitsmengen, zumal aus der Pleura-, Pericardial-, sowie aus Gelenkshöhlen empfiehlt sich der Gebrauch des von Dieulafoy ingeniös erdachten Aspirateurs (Fig. 2). Bei der Anwendung werden zunächst beide Hähne *C* u. *B* geschlossen, durch Anziehen des Stempels die Spritze luftleer gemacht und der Stempel durch eine Drehung der Handhabe nach rechts fixirt, um sein Herabsteigen zu hindern. Ist die Hohlnadel in die Höhle eingeführt, wird der Hahn *B* geöffnet und die Flüssigkeit strömt in den luftverdünnten Raum. Ist die Spritze gefüllt, wird Hahn *B* geschlossen, Hahn *C* geöffnet, der Stempel durch eine Bewegung des Handgriffes von rechts nach links befreit und vorgeschoben, so dass die Flüssigkeit bei *C* ausfliesst. Eine sehr brauchbare Modification des Dieulafoy'schen Aspirateurs stellt Mosler's Capillaraspirator dar. Für die Zwecke der täglichen Praxis können diese immerhin kostspieligen Instrumente durch eine einfache, etwa 60—80 Grm. fassende Saugspritze mit einem „Zweiwegehahn" oder zwei getrennten Hähnen ersetzt werden. Zwischen Spritze und Nadel schaltet man ein dickwandiges Gummirohr ein, damit die unvermeidlichen Bewegungen der Spritze der eingestochenen Nadel nicht mitgetheilt werden; auch der abführende Hahn kann mit einem Gummischlauche armirt werden.

Fig. 2.



B.

Associations-Störungen und -Lähmungen. Psychische s. Psychosen, motorische an den Augenmuskeln s. Augenmuskellähmungen, motorische an den Extremitäten s. Ataxie. P.

Asthenie, s. Neurasthenie.

Asthenopie. *(Schwachsichtigkeit.) 1. Asthenopia accommodativa.* Astigmatikern werden Cylindergläser verordnet, Hypermetropen Convexgläser. Sind die Pat. noch jung und ist ihre Accommodationsbreite die normale, so genügen für die Arbeit Gläser, welche der manifesten Hypermetropie entsprechen; ist die totale Hypermetropie höhergradig, so genügen die benannten Gläser für längere Arbeitsdauer nicht, und wir gehen empirisch so vor, dass wir die Gläser der manifesten Hypermetropie in den Brillenrahmen geben, den Patienten Jäger Nr. 2 oder Snellen 0·6, soweit als er die Schrift noch lesen kann, halten lassen und dann schwache Convexgläser vorhalten. Ist er mit diesen im Stande, den Druck noch in grösserer Entfernung zu lesen, so setzen wir stärkere Convexgläser vor, bis er den Druck am deutlichsten und in der grössten Entfernung liest. Wir begnügen uns jedoch damit nicht, sondern halten nun zur Controle vor die neugefundenen Gläsern auch Concavgläser vor. Gibt er an, damit schlechter zu sehen, so ist das gefundene Glas das richtige. Es betrüge z. B. die manifeste Hypermetropie 1·5 D, die vorgehaltenen Gläser, mit denen am besten gesehen worden, wären 0·75 D, so ist das zu verordnende Glas $1{\cdot}5\,D + 0{\cdot}75\,D = 2{\cdot}25\,D$. Beruht die Asthenopie auf allgemeiner Körperschwäche, so werden die Gläser empirisch bestimmt und man lässt den Patienten einige Zeit mit denselben lesen, um zu sehen, ob dieselben ihm behagen. Bessert sich der Allgemeinzustand, so müssen die Gläser gewechselt und schwächere verordnet werden. Selbstredend ist hier die Allgemeinbehandlung am Platze. — *2. Asthenopia muscularis.* Bei geringer Insufficienz der Interni oder Externi genügen Prismenbrillen, und zwar gibt man bei Insufficienz der Interni Prismen mit der Kante nach aussen, bei Insufficienz der Externi Prismen mit der Kante nach innen, doch soll die Stärke des einzelnen Prisma 3° nicht übersteigen, weil sonst die Gegenstände farbige Ränder zeigen und ihre Flächen erhaben, i. e. convex erscheinen. Myopen zeigen häufig musculäre Asthenopie, doch kann diese behoben werden, wenn man ihnen einfache Concavgläser gibt, welche die Augen für eine grössere Distanz einstellen, in der an die Interni keine hohe Anforderung gestellt wird; ist auch dann noch Insufficienz vorhanden, so werden die Concavgläser mit Prismen combinirt. Ist die Insufficienz sehr hochgradig, so dass das binoculäre Sehen darunter leidet und das eine Auge schon nach kurzer Zeit nach aussen abgelenkt wird, so muss operativ eingeschritten werden. Musculäre Asthenopie tritt oft in Folge von Schwächezuständen auf; hier ist die roborirende Therapie am Platze und werden Prismen nur vorübergehend gegeben. Sobald der Kräftezustand steigt, müssen die Prismen mit schwächeren vertauscht werden und schliesslich ganz weggegeben werden. Ortho-

pädische Behandlung (Uebungen der Muskel durch Ueberwindenlassen von Prismen im Interesse des Einfachsehens), sowie die elektrische Behandlung sind hier nicht besonders zu empfehlen; sie zeigen keine deutlichen Erfolge. — Was von der Insufficienz der Interni gesagt wurde, gilt zum Theile auch für die der Externi, die aber sehr viel seltener ist. Durch diese soll Accommodationskrampf oft hervorgerufen werden, was ich jedoch nicht bestätigen kann; ich fand im Gegentheil bei Insufficienz der Interni Accommodationskrampf, und wurden beide nicht selten durch das Tragen von passenden Prismen, Kante nach aussen, beseitigt. Ist jedoch durch Insufficienz der Externi wirklich Accommodationsspasmus bedingt, so wird atropinisirt, und müssen nachher die passenden Gläser gewählt werden. Zu einem operativen Verfahren kommt es seltener, es wäre denn, dass man manche Fälle von Strabismus convergens in dieser Weise erklären würde. Die Operationen werden am Internus, resp. in der ihm zugehörigen Capsula Tenoni, in gleicher Weise vorgenommen, wie es bei der Insufficienz der Interni beschrieben wurde. — *3. Asthenopia nervosa sive retinalis sive Anaesthesia retinae* kann durch locale Ueberreizung der Retina, sei es durch zu grelle Beleuchtung, durch Ueberanstrengung, durch zu lange Augenarbeit in der Dämmerung oder bei schlechtem künstlichem Lichte hervorgerufen oder auch nur ein Symptom der allgemeinen Nervosität, der constitutionellen Schwäche sein. Die Prophylaxe ist Nichtüberbürdung schwächlicher, anämischer, nervös veranlagter Individuen und stets gute Beleuchtung mit möglichst geringer Entwicklung von strahlender Wärme. Die Therapie muss vor Allem alle localen Affectionen, als Blepharitiden, körnige Bindehauterkrankungen etc., beseitigen. Bei der Asthenopie durch Ueberblendung oder Ueberanstrengung ist Augenruhe angezeigt, aber eine Dunkelcur oft von ganz besonderem Erfolge. Bei jener Asthenopie, die im wahren Sinne eine nervosa ist, werden Convexgläser, Prismen, aber ohne Erfolg verordnet. Für kurze Zeit lindern sie, sowie die spirituösen Waschungen oder die Augendouche, die Symptome, diese kommen aber bald in verstärktem Masse wieder und verhindern jede oder doch jede halbwegs anhaltende Arbeit. Hier muss besonderes Gewicht auf Kräftigung der Constitution gelegt werden. Bewegung im Freien, Aufenthalt im Gebirge oder an der See, leicht verdauliche, kräftige Kost, Weine, Cognac, Enthaltung jeder Naharbeit, Vermeiden von heftigen Gemüthsbewegungen, angenehme Gesellschaft, medicamentös Chinin, Valeriana, Arsenik, Strychnin oder Präparate, in welchen sich diese Droguen befinden, allgemeine Elektrisation, Massage, Wassercuren müssen versucht werden. Häufig steht man machtlos vor der A. retinalis und muss oft Jahre lang warten, bis eine Umstimmung im Nervensystem eingetreten. Amerikanische Aerzte empfehlen methodische Uebungen. Nachdem eine Refractions- oder Accommodationsanomalie ausgeglichen, wird bei Enthaltung jeder anderen Augenarbeit eine bestimmte Zeit in einem Buche mit gutem Drucke und bei guter Beleuchtung gelesen, nämlich so lange, als bei vorhergehender Bestimmung ohne Beschwerde gelesen werden kann. Diese Zeit wird von Tag zu Tag um $^1/_2$—2 Minuten verlängert, bis man zu einer Arbeitsdauer von 1—$1^1/_2$ Stunden kommt. Treten in der Zwischenzeit Schmerzen oder andere Beschwerden auf, so muss die Uebungszeit wieder abgekürzt werden. — Zur Asthenopia retinalis gehört auch die *Hyperaesthesia retinae*, ein Zustand, bei welchem besonders künstliches Licht nicht vertragen wird und das Auge dadurch in seiner Arbeitsfähigkeit afficirt ist. In diesen Fällen ist ganz besonders eine mässige Dunkelcur angezeigt; oft genügen schon leicht blau gefärbte Gläser, um die alte Arbeitsfähigkeit herzustellen; immerhin müssen rauchgraue Gläser ständig getragen und kann Chinin innerlich gereicht werden. — *4. Asthenopia neuralgica.* Schmerzhaftigkeit des Ciliarmuskels als Ursache der Ermüdung bei jedem Sehversuch in der Nähe, ohne dass Insufficienz oder irgend welche Hypermetropie von Bedeutung vorhanden wäre. Atropininstillationen beheben den Schmerz vollständig und damit die Ermüdung; im Falle der Nichteinwilligung zur Atropincur versuche man schwache Convexgläser unter der Voraussetzung, durch diese die Contraction des Ciliarmuskels zu verringern. Auch eine periphere Chorioideitis (s. d.) kann derartige Ermüdungserscheinungen hervorrufen. K—N.

Asthma. *(Bronchial-Asthma, Asthma bronchiale.)* Die Therapie des Asthma hat die doppelte Aufgabe, einerseits den Anfall selbst zu coupiren, andererseits der Wiederkehr desselben, wenn möglich, vorzubeugen. Beide Indicationen verlangen das Eingehen auf die Ursachen der Erkrankung, welche in Erkrankungen der Bronchien, des Verdauungsapparates (A. dyspepticum), des Nervensystems (A. nervosum) zu suchen sind (A. cardiale s. u.). Von bedeutendem Einflusse auf die Entstehung der Erkrankung ist Undurchgängigkeit der Nasengänge in Folge adenoider Vegetationen, Polypen oder anderer Erkrankungen der Nase. Von den zur Coupirung der Anfälle in Anwendung gebrachten Medicamenten steht das Morphium subcutan in Einzeldosen von 0·015 bis 0·02 obenan. Auch das Chloralhydrat ist zu empfehlen:

Rp. *Chloral hydrat. . . . . 2·0.*
Aq. destill.
Syrup. rub. id. aa. . . . . 15·0.
S. Innerhalb einer Stunde in 2 Portionen zu nehmen.

Bei Fettherz:

Rp. *Paraldehyd p. abs. . . 3·0.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
Sacch. alb. . . . . 20·0.
S. Binnen $^1/_2$ Stunde in 2 Portionen zu nehmen.

Rp. *Extr. Strammon. . . 0·10.*
Tinct. Digital. aeth. . 4·0.
Aq. Valerian. . . . . 30·0.
S. Im Anfalle kaffeelöffelweise zu nehmen.

Rp. *Tinct. Lobeliae.*
Vin. stibiat. aa. . . 5·0.
Liq. Ammon. anis. . 1·0.
S. $^1/_4$stündl. 10 Tropfen.

Ferner Inhalationen von Chloroform, Aether, Amylnitrit, Ammoniak, Jod- und Bromäthyl, Pyridin etc. Etwa 5 Tropfen des Medicamentes werden auf das Taschentuch geträufelt und inhalirt oder eine kleine Menge (5 Grm.) desselben in einer flachen Schale in die Mitte eines kleinen Raumes gestellt, von dessen Ecke aus der Pat. 2—3mal täglich durch etwa $^1/_2$ Stunde die mit den Dämpfen des Medicamentes vermischte Luft einathmet. Hieher gehört das Verbrennen von Salpeter- und Arsenikpapier, das Rauchen von Strammonium-, Hanf-, Arsenik- oder Kampher-Cigarren. Bei A. dyspepticum übt zuweilen ein Brechmittel eine wunderbare Wirkung. Bei nervösem Asthma ist psychische Beeinflussung des zumeist hochgradig erregten Kranken von günstigem Einflusse auf die Coupirung des Anfalles. Ein wichtiges, nie zu vergessendes Adjuvans ist die Lösung beengender Kleidungsstücke des Kranken und die reichliche Zufuhr frischer Luft. Die von Trousseau und Ducros zuerst empfohlenen, in Frankreich vielfach geübten Pinselungen des Pharynx mit Ammoniak haben in Deutschland keine Bestätigung gefunden. — Die Verhütung der Wiederkehr der Anfälle sucht man dadurch zu erzielen, dass man die Kranken unter relativ günstigere hygienische Verhältnisse bringt. Man lässt die Patienten im Süden, etwa an der Riviera, überwintern, empfiehlt ihnen als Sommeraufenthalt den Meeresstrand, welcher durch seine feuchte, salzreiche, staubarme Luft sich ganz besonders für den Aufenthalt von Asthmatikern eignet. Häufig erweist sich eine blosse Wohnungs- oder Ortsveränderung von Nutzen. Des Weiteren ist, zumal beim Bronchialasthma jede Erkältung zu meiden und für Abhärtung durch kalte Bäder, Seebäder, Abreibungen etc. zu sorgen. Hier ist auch der Pneumotherapie (s. d.) ein entsprechender Platz einzuräumen. Von Medicamenten steht hier das Jodkalium an der Spitze.

Rp. *Kalii jodati . . . . . 10·0.*
Aq. destill. . . . . 200·00.
S. 3 Esslöffel täglich.

Leyden empfiehlt Inhalationen von Kochsalz und kohlensaurem Natrium (aa. 1·0 : 100) mehrmals des Tages. Empfohlen werden ferner noch Arsenik in Form der Solutio Fowleri, die Belladonna in Pillenform:

Rp. *Extr. Belladonn.*
Pulv. rad. Belladonn. aa. 0·01
Pulv. et extr. Acor. q. s. ut f. pill. Da tal. dos. Nr. 25.
Die ersten 3 Abende je eine Pille, die nächstfolgenden 3 Tage je zwei, weitere 4 Tage je vier Pillen.

An Stelle der Belladonna empfiehlt Trousseau das Atropin in Einzeldosen von 0·001.

Rp. *Chinin. hydrochlor. . . 4·0.*
Acid. arsenicos. . . . . 0·06.
Atropin. sulf. . . . . 0·03.
Extr. Gentian. . . . . 4·0.
M. f. pill. Nr. 60, Consp. pulv. Irid. fol.
S. Täglich 1—4 Pillen (steigend).

Schliesslich ist der Gebrauch alkalischer Mineralwässer (Ems, Radein, Bilin, Giesshübel etc.) zu Trink- und Inhalationscuren zu empfehlen. — Bei *A. der Emphysematiker* (s. Emphysem) Pneumotherapie (s. d.). Stokes empfiehlt

Rp. *Strychnin. nitr. . . . 0·05.*
Syr. s. . . . . 100·0.
S. 2—4 Esslöffel täglich.

Rp. *Stib. arsenicos. . . . . 0·04.*
Morph. hydrochlor. . . 0·10.
Pulv. Liq.
Succ. Liq. aa. q. s. ut f. pill. Nr. 20.
S. Mit 1 Pille täglich beginnend, bis 6 Pillen steigend (Koch).

Beim A. dyspepticum hebt Barié die Vortheile der Milchdiät hervor.

Asthma cardiale. *Prophylactisch* wird Alles vermieden werden müssen, was zur Entwicklung von atheromatöser Degeneration des Aortensystems, zu chronischen Nierenerkrankungen, zu Klappenfehlern, insbesondere Insufficienz der Aorta, zu Ueberanstrengung des Herzens führt. Als wichtigste Momente sind Uebermass von Getränk, Ueberernährung bei träger, sitzender Lebensweise, übermässiger Alkoholgenuss, körperliche Trägheit oder Ueberarbeitung und nach Fraenkel auch abdominale Plethora, neben den zu Klappenfehlern führenden acuten Infectionskrankheiten zu nennen, als Rheumatismus articulorum acutus, Pneumonie und Pleuritis, Typhus, Diphtheritis, Erysipel, endlich alle ätiologischen Momente von acuten und chronischen Nierenerkrankungen. Ist einmal unter Hypertonus der Gefässe (Alkohol), Ueberfüllung des Arteriensystems (übermässige Nahrungs- und Getränkeaufnahme), Anstauung des Gefässinhaltes (Nierenerkrankungen), erhöhte Widerstände in den kleinen Gefässen (atheromatöse Erkrankung der Arterien) oder durch abnorm grosse Blutmasse jeder Herzsystole (Aorteninsufficienz) ein erhöhter Gefässdruck erworben, dann muss die *Indicatio causalis* eine Entlastung anstreben, durch die noch von A. Fraenkel mit grossen Einschränkungen bei gut genährten, blutreichen Individuen empfohlenen kleinen Blutentziehungen, besser wohl durch strenge, aber nicht plötzlich durchgeführte Restriction der Getränkemenge, des Alkohol, durch Ausführung regelmässiger, der Leistungsfähigkeit angepasster (aber weder hypochondrisch beschränkter, noch fanatisch übertriebener) Muskelleistung, durch wiederholte Depletion mittelst salinischer Laxanzen bis zu flüssigen Stuhlentleerungen, aber mit Vermeidung von Schwächezuständen, durch eventuell nöthige Diuretica. Immer ist klar vor Augen zu haben, dass sowohl die Ueberarbeitung des Herzens als auch Herzschwäche mit gleicher Sorgfalt zu meiden sind. Ist durch acute oder chronische Ueberanstrengung des Herzens, durch schwere psychische Insulte, durch Alkoholmissbrauch, Polysarcie, Diabetes mellitus, consumirende Erkrankungen oder Constitutionsanomalien dagegen eine Herzinsufficienz erworben, dann muss durch Gebrauch von

Rp. *Inf. fol. Digital. e 1·0 ad 200·0.*
DS. 2stündlich 1 Esslöffel.

oder durch andere flüchtig wirkende Excitantien des Herzens (Valeriana, Castoreum, Aether) eine kräftigere Herzleistung und Erhöhung des Gefässtonus angestrebt werden. Sind bereits Anfälle aufgetreten, so ist im Anfalle, entsprechend der *Indicatio symptomatica* durch Morphium-Injectionen zu 1—1½ Cgrm. (wenn nöthig auch später in grösseren Dosen) der Anfall zu coupiren, bezüglich durch solche Injectionen vor dem Einschlafen dem Ausbruche von Anfällen zuvorzukommen. Daneben ist, je nach dem Zustande des Herzens und des Gefässdruckes, entweder die depletorische Wirkung auf die Gefässe durchzuführen oder die Excitation des Herzens einzuleiten. Ein Uebertreiben beider Formen der Therapie ruft geradezu wieder Anfälle hervor (A. Fraenkel). Unter allen Umständen ist eine kräftige, leicht verdauliche, nicht zu voluminöse Kost nöthig; Auftreibung des Magens, des Darmes, Indigestionen, Stuhlstauungen sind sorgfältig zu verhüten. Vor Anwendung von Chloralhydrat ist ausdrücklich zu warnen. Insbesondere, wenn im Anfalle Cheyne-Stokes'sche Athmung auftritt, ist das Morphium wegen der vorliegenden Gefahr noch zu steigern. Wenn die Digitalis für die Anregung der Herzthätigkeit versagt, kann nach Stokes die serienweise durchzuführende Calomelcur mit günstigem Erfolge versucht werden. Bei bestehender Schlaflosigkeit kann Paraldehyd zu 1·5 Grm. (Goodheart) ohne Gefahr gereicht werden. Es erleichtert, im Anfall genommen, den Zustand. Sulfonal ist dagegen im Anfalle ohne günstigen Einfluss (Schwalbe). Grosse Dosen, über 2 Grm. Sulfonal, werden zu meiden sein, insbesondere wird die cumulative Wirkung bei längerem Gebrauche ein zeitweises Unterbrechen nöthig machen (Joachim, Jastrowitz). P.

Asthma Copii, s. Pseudocroup.

Astigmatismus. Irregulärer Astigmatismus wird zumeist durch Hornhautflecke verursacht; ist die Sehschärfe sehr schlecht, so versuche man durch die stenopäische Lücke Besserung zu schaffen und bestimme gleichzeitig den Ort der Cornea, vor welcher die stenopäische Lücke stets angebracht werden soll. Ist die Besserung eine evidente, so tätowire man die umgebende Cornea und lasse nur den der stenopäischen Lücke entsprechenden Fleck frei; man erspart dann die stenopäische Brille. Beim regulären Astigmatismus geben wir Cylindergläser, nachdem wir die Meridiane und die Refraction in den verschiedenen Meridianen bestimmt haben. Manche Personen helfen sich auch ohne Gläser, indem sie durch die Lider einen Druck auf den Bulbus ausüben und dadurch ein dem ihren verkehrten Astigmatismus erzeugen, resp. denselben aufheben. K. N.

Athemnoth, s. Dyspnoe.

Atherom. *(Balggeschwulst.)* Von den zahlreichen Methoden der Entfernung der Balggeschwülste ist die Exstirpation mit dem Messer allein zu empfehlen. Dieselbe stellt bei entzündeten und vereiternden, ferner bei sich rasch ausdehnenden, daher sehr dünnwandigen Atheromen eine einfache Abscesseröffnung mit nachfolgender Ausräumung des Schmers und Ausschälung des Balges dar; bei lange bestehenden, gut verschiebbaren, nicht entzündeten Atheromen erfolgt die Ausschälung der Geschwulst in toto gleich einem festen Tumor. Zunächst wird die Haut über der grössten Convexität der Geschwulst ausgiebig gespalten (bei sehr grossen Atheromen empfiehlt sich die Wegschneidung eines ovalen Hauttheiles, damit die bedeckende Haut nach Entfernung der Geschwulst nicht allzulange sei), hierauf wird mit kurzen, den Hautlappen parallelen Messerzügen oder mittelst Hohlsonde und Bistouri bis zum Balg vorgegangen, welchen man an der reinen, glatten, *weissen* Oberfläche erkennt. Hierauf sucht man, ohne einen starken Druck auf den Balg auszuüben, denselben von allen Seiten stumpf (mit dem von der Fläche her zugeschärften Scalpellstiele) loszulösen, was zumeist unschwer gelingt. Nach Entfernung des Balges wird die Wunde durch 1—2 Knopfnähte geschlossen und verbunden. Lauenstein will die Eröffnung des Balges durch den Hautschnitt bei sehr verdünnter Haut dadurch vermeiden, dass er am tiefsten Punkte der Geschwulst einen 1—2 Cm. langen radiären Schnitt durch die hier gewöhnlich minder verdünnte Haut führt, durch die so gebildete Lücke ein flaches, stumpfes Instrument (dünnen Scalpellstiel) einführt und durch schiebende Bewegungen entlang der Vorwölbung des Atheroms die Trennung des Balges von der Haut subcutan vornimmt, bevor er letztere linear spaltet. B.

Athetose (Hammond) bei corticalen Herden (Eulenburg), bei cerebralen Blutungen, seltener bei Gehirntumoren, Epilepsie, progressiver Paralyse (Seeligmüller), doppelseitig bei Idioten, oder ohne Begleiterscheinungen (Seeligmüller), bei Neuritis (Löwenfeld), bei Herden im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel (Kahler und Pick), bei Brückenherden (O. Berger). P.

Athmung, künstliche. Dieselbe soll die natürliche Respiration nachahmen und hiedurch einen erregenden Einfluss auf die Athmungscentren und das Herz ausüben. Die bekanntesten Methoden der künstlichen Respiration, bei welcher stets für Durchgängigkeit der oberen Luftwege, Reinigung derselben von Schlamm, Erde u. dergl. gesorgt werden muss, sind: 1. Das Einblasen der Luft von Mund zu Mund, eine durchaus ungenügende Methode, da einerseits ein wirkliches Eindringen von Luft in die Trachea fraglich ist, andererseits die Exspirationsluft benützt wird. 2. Methode nach Marshall-Hall. Der Scheintodte wird auf den Bauch gelegt, die Brust durch ein untergelegtes Kissen, einen zusammengelegten Rock u. dergl. erhöht, während Mund und Nase frei bleiben, indem die Stirne auf den rechtwinkelig gebeugten Vorderarm gestützt wird. Aus dieser Lage wird der Körper in die Seitenlage und von da wieder zurück in die Bauchlage gebracht, wobei gleichzeitig ein Druck auf den Rücken ausgeübt wird. Durch dieses, in der Minute etwa fünfzehnmal wiederholte Rollen des Körpers soll die Exspiration und Inspira-

tion bewirkt werden: Erstere in der Bauchlage durch Compression des Thorax, während die vorgefallene Zunge die Luftwege freimacht; letztere in der Seitenlage durch spontane Erweiterung des elastischen Brustkorbes. 3. Verfahren nach Silvester. Der Kranke liegt auf dem Rücken, Kopf und Schulter sind durch ein festes Polster erhöht, die Zunge wird nach vorn gezogen und festgehalten. Nun fasst man vom Kopfende her beide Arme dicht ober- oder unterhalb des Ellbogens, zieht sie nach oben und hält sie zwei Secunden in gestreckter Stellung: Inspiration (Fig. 1), dann führt man

Fig. 1.

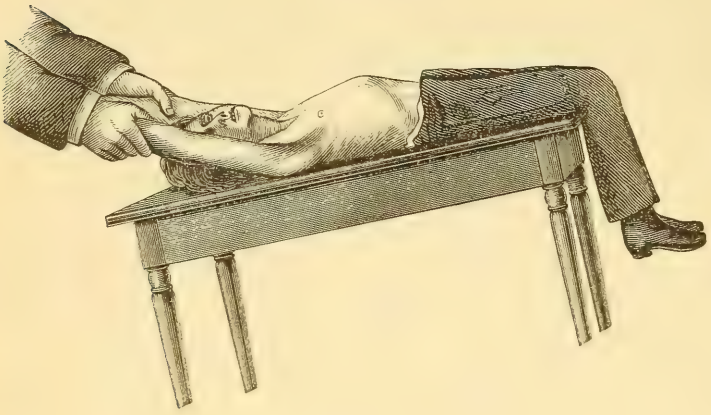
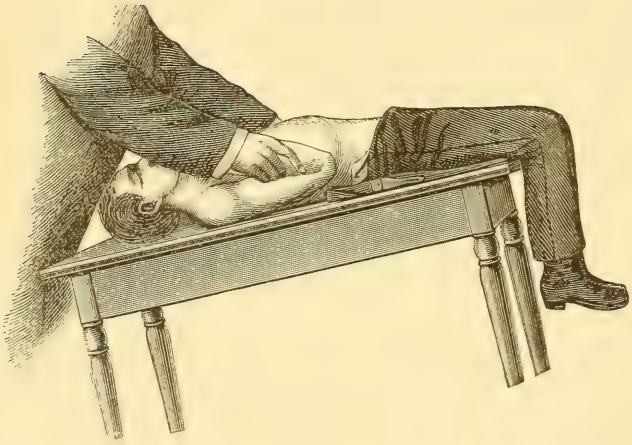


Fig. 2.



die Arme wieder nach abwärts und übt mit denselben einen kräftigen Druck gegen die Seitenwände des Thorax aus: Exspiration (Fig. 2); diese Bewegung wird etwa zehnmal in der Minute wiederholt. 4. Verfahren nach Schüller. Patient liegt in horizontaler Rückenlage mit leicht erhöhtem Kopfe; der entweder zur Linken des Patienten sitzende oder zu Häupten desselben stehende Arzt greift von oben her mit beiden Händen unter den rechten und linken Rippenbogen, zieht dieselben kraftvoll in die Höhe und presst sie sodann wieder nach abwärts. Diese Bewegungen haben in einem dem natürlichen Rhythmus der Athembewegungen entsprechenden Tempo zu erfolgen. — Hiebei ist für Entspannung der Bauchdecken durch Hüftkniebeugung und Vorziehen der Zunge zu sorgen. 5. Verfahren nach Howard. Der Kranke liegt auf dem Bauche, ein festes Polster unter dem Epigastrium, so dass dieses den höchsten, der Mund den niedrigsten Punkt einnimmt; der eine Arm des Scheintodten wird unter die Stirne geschoben, damit der Mund nicht die Erde berühre. Der Operateur drückt wiederholt vom Rücken her mit flach aufgesetzten Händen und aller Kraft den Körper gegen das Polster, bis die in dem Magen oder in den Luftwegen befindlichen Flüssigkeiten durch Mund und Nase nach aussen getrieben sind, dreht dann den Scheintodten schnell auf den Rücken, so dass nun die Lendengegend auf dem Polster ruht, der Hals gestreckt, der Kopf nach rückwärts geneigt ist und die gekreuzten Hände am Scheitel liegen. Die Rippenbogen und das Epigastrium sind emporgehoben, der Brustkorb befindet sich in möglichster Ausdehnung und das Zwerchfell ist frei beweglich, der Zugang zu den Lungen ist frei, denn die Zunge fällt, ihrer eigenen Schwere folgend, nach vorn und kann zum Ueberflusse von einem Assistenten gehalten werden; die Epiglottis wird gehoben und der weiche Gaumen gespannt. Behufs Ausführung der Exspiration kniet der Arzt rittlings quer über den Verunglückten in der Höhe seiner Hüften und setzt beide Hände in der Weise gegen den unteren Theil der Thoraxwandungen auf, dass beide Daumen neben dem Schwertfortsatz, die übrigen Finger in die unteren Intercostalräume zu liegen kommen; nun stemmt man die Ellenbogen in die Seiten und beugt sich langsam und allmälig, das volle Gewicht des eigenen Körpers gegen den Thorax des Verunglückten wirken lassend, soweit vor, dass der Mund des Arztes den des Verunglückten fast berührt. Dann lässt man plötzlich und ruckweise mit dem Drucke nach, indem man in die aufrechtknieende Stellung zurückschnellt. Mit Aufhören des Druckes kehrt der Thorax in die vorige Stellung der möglichst grossen Ausdehnung zurück, womit der

Act der Ein- und Ausathmung vollzogen ist. Das Verfahren ist 8—10mal zu wiederholen. Die Vortheile desselben bestehen in der leichten Ausführbarkeit desselben, im Ueberflusse des Assistenten und in dem Umstande, dass es der Luft freien Zutritt in die Lunge gewährt, die grösste Ausdehnung und Verengung des Thoraxraumes bewirkt und durch die tiefe Lage des Kopfes gleichzeitig gegen die Gefahren einer Gehirnanämie ankämpft. Der Arzt hat hiebei den grossen Vortheil, das Gesicht des Scheintodten stets vor Augen zu haben. 6. Verfahren nach Flashar. Man lässt um den Brustkasten von rechts nach links und von links nach rechts je ein der Länge nach etwa handbreit zusammengelegtes Handtuch in der Nähe der Brustwarze derart herumlegen, dass die grössere Breite des Handtuches mehr unter als über die Brustwarzen zu liegen kommt. Während die Handtücher beiderseits, sich eventuell kreuzend, den Brustkorb umfassen, reichen die freien Enden derselben jederseits über den Thorax hinaus, so dass zwei seitlich stehende oder knieende Personen die beiden Enden je eines Handtuches mit den Händen fassen können. Die Handtücher werden nun beiderseits gleichzeitig angezogen, wodurch der Thorax in seinen unteren elastischen Theilen ausgiebig comprimirt wird; nach zwei Secunden werden beide fest angezogenen Tücher gleichzeitig gelockert, so dass für die stark ausgepresste Luft von selbst neue Luft eintreten muss. Durch dieses Verfahren wird der Thorax in seinen unteren Partien so zusammengedrückt, dass man, ohne grosse Gewalt angewendet zu haben, bei einem Leblosen den Luftstrom hörbar machen kann. Selbstverständlich muss der tiefen Exspiration stets eine ungehinderte Inspiration folgen können. 7. Reizung der Athemmuskeln durch *Elektricität* wird durch Ansetzen beider Elektroden eines Inductionsapparates zu beiden Seiten des Halses hart am äusseren Rande des Kopfnickers bewirkt, wobei nicht allein die Phrenici, sondern auch die übrigen Inspirationsnerven und Muskeln getroffen werden. Durch die Reizung wird blos Inspiration erweckt; die Exspiration wird durch einen auf die untere Brust- und obere Bauchgegend ausgeübten Druck erzielt. — Bei *Neugeborenen* empfiehlt B. Schultze folgendes Verfahren: Das Kind liegt auf dem Rücken, das Gesicht vom Operateur abgewandt; dieser setzt die Daumen auf den Thorax, die Zeigefinger unter die Achseln, die übrigen Finger auf den Rücken des Kindes. Das so gefasste Kind wird nun in die Höhe geschwungen, wobei der Rumpf nach vorn sinkt, der Brustkorb stark comprimirt wird und die in den Lungen enthaltene Flüssigkeit austreibt: Exspiration. Die Inspiration erfolgt, indem man das Kind nach abwärts schwingt und den Körper desselben streckt. B.

Atonie des Darms, bei Nervösen (mit Ausschluss der unter Obstipation besprochenen bald angeborenen Darmträgheit, bald bei Anämie oder Emaciation, bei Mangel an Bewegung; Atonie, Erweiterung, Catarrh des Magens, Hyperacidität des Magensaftes; Darmkrankheiten, Herzleiden, Lebererkrankungen, peritonealen Exsudaten etc. bestehenden Stuhlverhaltungen). Der einem nervösen Zustande oder einer entwickelten Neurose entsprechenden Hyperexcitabilität der von Pal-Berggruen nachgewiesenen corticalen Hemmungscentren der Dünndarmbewegung kann nur durch Prophylaxe dieser Zustände entgegengewirkt werden, insbesondere durch von früher Jugend an durchgeführte sorgfältige Ernährung, körperliche Abhärtung durch Gymnastik, Schwimmen. Man verhüte psychische Ueberanstrengung, insbesondere durch Studiren bis in die Nachtstunden, wehre prämature sexuelle Erregungen ab, suche tieferen Gemüthserschütterungen möglichst vorzubeugen. Die Indicatio symptomatica kann nur durch, dem Falle angepasste Dosen von Eckoproticis neben reichlicher Kost erfüllt werden. Grahambrod und ähnliche schlecht ernährende, mechanisch Darmbewegung anregende Mittel sind meist nutzlos. Turnen, Schwimmen, fettreiche Kost, Massage, Faradisation der Bauchdecken oder Galvanisation mit grossen Elektroden können die Cur unterstützen. — Bei anatomischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks müssen wir wie bei anderen Formen von Koprostase durch Irrigationen oder Klysmen, Abführpillen von Rheum mit Aloë Stuhl erzielen, z. B.

Rp. *Extr. rad. Rhei chinens.*
Aloës socotrinae aa 5·0.
Glycerini puri guttas viginti
Pulv. et mucilag. gummi arab. aa.
q. suff. ut f. pil. Nr. 100.
Consp. pulv. Rhizom. Irid. flor.
S. Abführpillen, nach Bedarf 1—9 Pillen Abends

oder die leider nur selten wirksam zu beziehende Tinct. Rhei vinosa Darelli zu einem Kaffeelöffel bis zwei Esslöffel des Abends, oder bei sehr hartnäckigen Fällen Podophyllin reichen.

Rp. *Podophyllini . . . . . 0·5.*
Morphii muriat. . . . . 0·1.
Pulv. rad. Calami arom. . . . . 2·0.
Extr. Gentianae q. suff. ut f. pil. Nr. 50.
S. 1—6 Pillen täglich (Ewald).

oder mit Zusätzen von je 1—2 Cgrm. Extr. Belladonnae, ferner das Infus. fol. Sennae sine resina zu 60—120 Grm., oder auch salinische Laxanzen, Magnesium sulfuricum, 10—50 Grm. in der doppelten Menge Wassers gelöst mit Zusatz aromatischer Wässer oder bitteren Syrups, wie Syr. cort. Aurant., oder 1—2 Tropfen Ol. Menthae piperitae, oder als Victoria-Bitterwasser etc. Die *Indicatio causalis* ergibt sich aus den jeweils vorliegenden ätiologischen Momenten. In einzelnen Fällen kann einer, ihrem Wesen nach unbekannten Hemmung der Darmbewegung durch Dosen von 1 Cgrm. Extr. Belladonnae in Pillen entsprochen werden (Trousseau, Niemeyer), Fälle, die bisher aber nur durch Empirie als passend erkannt werden können. P.

Atonie des Magens. *Prophylactisch* ist von Geburt ab für gute Ernährung, Mutter- oder Ammenbrust, Vermeiden von zu frühzeitiger Mehlnahrung, von Süssigkeiten,

Indigestionen, Koprostase zu sorgen. Ebenso weiter für sorgfältige Ueberwachung der Ernährung; bei etwaigen anhaltenden Dyspepsien, besonders zur heissen Sommerszeit, sind mindestens 6wöchentliche Molkencuren zu halten, die heissen Monate am Lande, in kühler Luft zuzubringen, zu schwimmen, zu turnen, viel Bewegung im Schatten. Sorgfältige Eckoprose, Vermeidung körperlicher oder geistiger Ueberanstrengung, pünktliche Einhaltung der Stunden der Mahlzeit und 7—8stündigen Schlafes. Sorgfältige Pflege in der Reconvalescenz nach acuten Krankheiten bis zur vollen Höhe guter Ernährung. Eindämmung vermehrter menstrueller, puerperaler oder katamenialer Blutungen und aller etwa consumirenden oder anämisirenden Lebensumstände. Als selbstständige, namengebende Erkrankung kann sie je nach ihrer Aetiologie verschiedene *Behandlung* erfordern. Ausnahmslos ist für eine Hebung der Ernährung zu sorgen durch 150 Grm. gekocht gewogenes Fleisch Mittags, 100 Grm. Fleisch Abends, 3 kleine Mahlzeiten von $^3/_4$—$1^1/_2$ Liter warmer Milch in toto, beliebig dem Geschmacke angepasst durch Kaffee, Thee, Chocolade, Cacao, Kaffeesurrogate, etwas Cognac. Ausserdem müssen täglich Mittags 150—200 Grm. Mehlspeise verzehrt werden. Die Vertheilung der Mahlzeiten muss so vorgenommen werden, dass zwischen zweitem Frühstücke und Mittagessen, dann zwischen Vesperbrot und Abendessen eine 3stündige völlig freie Pause verbleibt. Weiter muss nach den grossen Mahlzeiten mindestens eine Stunde lang körperliche und geistige Ruhe bewahrt werden. Um die Esslust anzuregen, ist es passend, nicht nur alle pikanten Bereitungen der Speisen mit Salz, Pfeffer, Senf, Compot, saurem Salat anzurathen, sondern auch Mittags zum Getränk ein Glas Wasser zu reichen, das mit 3 bis 4 Tropfen Acid. mur. conc. oder 6—8 Tropfen Acid. mur. dil. purum oder mit 1 Kaffeelöffel von

Rp. *Acidi muriat. dil. puri . . . . . 6·0.*
Syr. rubi Idaei (vel cort. Aurant.) 40·0.
DS. Mittags 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Trinkwasser

angenehm säuerlich gemacht ist. Erfolg ist nur zu erwarten, wenn die Menge von Milch, das Gewicht des Fleisches täglich durch Maass, resp. Gewicht controlirt ist. Die regelmässig bestehende Obstipation ist durch milde Abführpillen constant fern zu halten, z. B.

Rp. *Extr. rad. Rhei*
Aloës socotrin. aa. 5·0.
Extr. Hyosciami 1·50.
Pulver. et mucilag. gummi arab. aa.
q. suff. ut fiant pil. Nr. 100.
Consperge pulv. Ireos flor. (oder Cinnamomi).
S. Abführpillen.

Dieselben sind am besten Abends zu nehmen, und zwar in steigender Dose, bis damit täglich ausgiebige, nicht blos überhaupt Stuhlentleerung erzielt wird. In ganz leichten Fällen genügt diese Therapie. In mittleren und schwereren muss noch genau zwei Stunden nach beendeter Mittagsmahlzeit, wenn man sicher gehen will, auch 2 Stunden nach beendetem Abendessen, also vor Schlafengehen genommen werden:

Rp. *Natrii bicarbon. . . . . 20·0.*
Elaeosach. Menth. pip. 5·0.
M. Divide in dos. = decem.
S. 2 Stunden nach Tisch und vor Schlafengehen je 1 Pulver.

oder

Rp. *Rotul. e Natrio hydrocarb. Nr. 20.*
Consp. Ol. Menthae piperit. gutt. XXV.
S. 2 Stunden nach Tisch und vor Schlafengehen je ein Zeltchen.

Das Vesperbrot darf frühestens eine Stunde nach der Sodagabe genommen werden. Wenn nach demselben wieder Druckbeschwerden auftreten, so darf frühestens eine Stunde nach der Mahlzeit wieder ein Pulver oder ein Zeltchen genommen werden. An eine Heilung ist nur zu denken, wenn kein mechanisches Hinderniss der Magenentleerung vorliegt, die Medication mindestens durch ein Jahr consequent fortgesetzt wird, dabei ein normales Körpergewicht, und 100% Hämoglobingehalt erreicht ist, ferner wenn jene hygienischen Massregeln eingehalten werden, das ist die obenangeführte Ernährung, tägliche Eckoprose, täglich 7 bis 8 Stunden Schlaf, absolute geistige und körperliche Ruhe mindestens eine Stunde nach dem Mittags- und Abendessen, Vermeidung von körperlicher oder geistiger Ueberanstrengung oder Nachtarbeit, von Genuss kalter Getränke bei wenig gefülltem oder leerem Magen, von Ueberladung mit grossen Flüssigkeitsmengen zu einer Mahlzeit. Alle Umstände, welche die Ernährung tangiren, wie launenhaftes oder unregelmässiges Essen, Naschen von Süssigkeiten ausserhalb der Mahlzeiten sind strenge zu meiden. Ebenso sind alle Umstände einer entsprechenden Behandlung zu unterziehen, die, wie profuse oder allzuhäufig wiederkehrende Menses (s. Dysmenorrhoe) die Blutfülle und die Ernährung schädigen. Wenn die Atonie des Magens im Gefolge einer acuten Erkrankung oder rascher eingebrochener Anämie aufgetreten ist, die Morgenmilch, selbst der Morgenkaffee Uebelkeit, selbst Erbrechen hervorruft, ist sofort Molkencur einzuleiten. Verbindet sich mit Atonie des Magens noch Hyperacidität mit Hypersecretion, so dass bis Mittag grosse Mengen wieder stark salzsäurehältigen Mageninhaltes angehäuft werden, die, sei es mit der Sonde entleert, sei es bei dem Versuche, zu Mittag zu essen, (meist grünlich gefärbt) erbrochen werden, dann ist nöthig, ein Stunde vor Tisch 1—2 Grm. Natrium bicarbonicum zu reichen. Nach 6—8 Wochen, spätestens Monaten, kann man die bisher mitbenutzte Atoniebehandlung allein fortführen, reichliche Ernährung, Eckoprose, 2 Grm. Natrium bicarb., 2 Stunden nach Tisch und vor Schlafengehen. In Fällen, in denen die durch Anämie bedingte Dyspepsie sehr störend wirkt, kann es nöthig sein, eine Stunde vor Tisch ein Anregungsmittel zu reichen

Rp. *Cognac. optimi . 50·0.*
Tinct. Gentianae 100·0.
S. 1 Stunde vor Tisch 1—2 Kaffeelöffel

oder bei Bestehen von Hyperacidität und Hypersecretion

Rp. *Calami aromat. . . 5·0*
Natri bicarbon. . . 10·0
M. f. p. Div. in dos = 10.
S. 1 Stunde vor Tisch 1 Pulver.

In jenen anderen Fällen, in denen eine auf psychischer Grundlage beruhende hysterische Anorexie die Ernährung hemmt, kann es von Vortheil sein, täglich unmittelbar vor Tisch eine Faradisation oder Galvanisation des Magens mit grossen, 300—500 Quadratcentimeter deckenden Elektroden (von Ziemssen) auszuführen. Mit dem faradischen Strome kann man der Stromstärke nach so weit gehen, bis Contractionen der Bauchmuskel auftreten. Bei dem galvanischen Strome kann man, die Kathode in der Magenregion, die Anode am Rücken bis auf 3, selbst 5 Milliampère steigen (s. Anorexie). — Atonie des Magens als Folge schwerer psychischer Insulte mit Schlafmangel, oder schmerzhafter Krankheiten, zweitens in Folge eines Berufes, der durch Nachtdienst eine Erholung des Nervensystems nicht gestattet, oder, drittens, hervorgerufen und unterhalten durch sexuelle psychische oder somatische natürliche oder perverse Excesse, erfordert im ersten Falle ausser der medicamentösen Behandlung und einer Verschreibung der Ernährung noch ausreichende Hypnotica, resp. Morphin, im zweiten Falle Aenderung der Berufspflichten, im dritten Falle neben einer ernsten moralischen Beeinflussung noch einen andauernden Gebrauch von Kali bromat. oder Natr. bromat. in der Form, dass

Rp. *Natrii brom. 20·0.*
Natrii bicarb. 5·0.
M. d. in dos. = decem.
D. ad chart. cerat.
S. Früh und Abends je ein Pulver in einem ganzen Glase Wasser gelöst

durch Wochen, selbst Monate genommen wird. Es ist dringend davor zu warnen, das Pulver in Oblaten oder mit wenig Wasser zu nehmen, weil sonst sicher Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit, nicht selten auch Erbrechen hervorgerufen wird. Auch in der Form des Bromnatrium-Sodawassers kann man das Medicament ohne Schaden nehmen, aber nie bei nüchternem Magen. P.

Atonie des Uterus *(puerperale). Prophylactisch* wichtig ist, darauf zu achten, dass bei abnormer Ausdehnung des Uterus (Hydramnios, Zwillingsschwangerschaft) die Geburt nicht zu rapid vollendet und der Uterus zu unvermittelt entleert werde. Bei Hydramnios lasse man z. B. nicht alles Fruchtwasser auf einmal abfliessen, und bei Zwillingen soll nach der Geburt des ersten Kindes die des zweiten nicht zu schnell folgen, sondern eine längere Pause gewonnen werden. In Fällen, wo Atonie zu befürchten, ist gleich nach der Geburt des Kindes Secale zu geben und überhaupt der Contractionszustand der Gebärmutter, sowie der Abgang der Nachgeburt sorgfältig zu überwachen. — Wenn nach der Entbindung der Uterus erschlafft und weich wird, statt sich dauernd und fest zu contrahiren, so muss die Harnblase entleert und durch Massage des Gebärmutterkörpers von den Bauchdecken aus die Zusammenziehung des Uterus angeregt werden. Eventuell Aufträufeln von Aether auf die Bauchdecken, durch dessen rasche Verdunstung eine starke Kältewirkung erzielt wird, welche gleichfalls Contractionen auslöst. Eisblase oder kalte Umschläge auf den Bauch. Grosse Dosen Secale intern oder subcutan.

Rp. *Pulv. secal. cornut. . 3 00.*
Elaeosacch. foeniculi 2 00.
Divide in doses decem.

Davon 2—5 Pulver in kurzen Zwischenräumen, eventuell innerhalb einer halben Stunde. Zur subcutanen Injection eignet sich am besten das Ergotin Bombelon (Neuenahr), wovon dringenden Falles 2—3 Spritzen rasch nach einander gegeben werden können. — Ist die Placenta bereits abgegangen, so muss dieselbe genau auf ihre Vollständigkeit untersucht werden und bei Verdacht auf Fehlen eines Stückes muss mit der streng desinficirten Hand in den Uterus eingegangen und controlirt werden, ob noch ein Rest der Placenta im Uterus zurückgeblieben ist. Ein solcher ist sofort zu entfernen, indem man ihn mit den Fingern von der Uteruswand abdrückt. Wenn aber die Atonie vor Abgang der Placenta eintritt, diese also noch im Uterus ist, so ist dieselbe durch manuelle Lösung (s. Placentalösung) zu entfernen, ja nicht durch Credé'schen Handgriff herauszudrücken, da sich bei letzterem Versuche, sowie bei Zug an der Nabelschnur der atonische Uterus sehr leicht invertirt, wodurch (s. Inversio uteri) eine sehr verhängnissvolle Complication herbeigeführt wäre. — Nach Abgang der Placenta sind fortgesetzte, wiederholte Irrigationen der Vagina und des Uterus, entweder mit kaltem oder mit heissem Wasser vorzunehmen, um durch den thermischen Reiz contractionserregend einzuwirken. — Heisse Irrigationen (32—35° R. selbst bis 40° R.) sind namentlich bei collabirenden Kranken nach starken Blutverlusten wegen der durch sie gleichzeitig bewirkten Wärmezufuhr zu empfehlen. — Ein Zusatz zu diesen Irrigationen ist im Allgemeinen zu widerrathen, da dieser bei der bestehenden Anämie durch Resorption leicht nachtheilig werden kann. Das in der Praxis sehr verbreitete Ausspülen mit verdünntem Liquor ferri sesquichlorati ist höchstens in verzweifelten Fällen als Uterusirrigation und nur in sehr geringer Concentration zulässig (schwach weingelbe Färbung, etwa 10—15 Grm. auf einen Liter Wasser), da es selten nützt und durch Verschorfungen leicht schadet. — Die verschiedenen Handgriffe, welche von der Vagina oder von der Uterushöhle aus zur Compression und Massage des atonischen Uterus beitragen sollen, sind der grossen Infectionsgefahr wegen, welche mit derartigen Manipulationen verbunden ist, gleichfalls zu meiden. — Mit dem Colpeurynter oder in anderer Weise die Vagina tamponiren zu wollen, ist ganz unsinnig, da dadurch höchstens eine interne Verblutung durch Anfüllung der Uterushöhle mit Blut herbeigeführt werden könnte. — Dagegen wird in letzter Zeit die Tamponade der Uterushöhle

mit Jodoformgaze zur Stillung der atonischen Blutungen empfohlen. Es sind hiezu mehrere Meter (bis zu 10 Meter) handbreite Streifen von 10—20% Jodoformgaze oder einfacher hydrophiler Gaze oder im Nothfalle auch Leinwandstreifen erforderlich. Die beiden letzteren müssen natürlich durch 5 Minuten langes Kochen aseptisch und durch darauffolgendes Ausdrücken in 3%iger Carbolsäurelösung antiseptisch gemacht werden. Gegen das Verfahren der Tamponade des puerperalen Uterus haben sich jedoch bereits gewichtige Stimmen erhoben. Ist die Atonie vorüber und es gelungen, deren Consequenz, die Blutung, zu stillen, so ist noch eine stundenlange Ueberwachung der Wöchnerin zum mindesten durch die Hebamme nothwendig, da Wiederholungen und neuerliches Atonischwerden des Uterus häufig sind. Ebenso ist strengste körperliche Ruhe nöthig, Verbleiben der Eisblase auf den Bauchdecken und fortgesetzte mässige Dosen Secale zu geben. Bei Collaps und starker Anämie Analeptica (s. Collaps). BS.

Atresia ani. Der congenitale Verschluss der Afteröffnung bedarf schleuniger ärztlicher Hilfe, welche, falls Meteorismus und Cyanose des Kindes vorhanden sind, unmittelbar nach der Geburt, falls diese Erscheinungen am ersten Lebenstage fehlen, das vorhandene Stück des Mastdarmes daher noch nicht mit Meconium gefüllt ist, 12—24 Stunden p. partum geleistet werden muss. Handelt es sich um dünnhäutige Atresie (Dieffenbach), so genügt das Einbohren des Fingers oder einer Bougie, um dieselbe zu trennen, zumal die Aftergegend durch die Anstrengungen des Kindes, die angehäuften Meconiummassen auszupressen, nicht selten hernienartig vorgewölbt ist. Besitzt aber die verschliessende Scheidewand beträchtlichere Dicke, so muss zum *operativen* Eingriffe geschritten werden, welcher einzig und allein in der kunstgerechten Eröffnung der Atresie mittelst des *Schnittes* (Proctoplastik) mit Ausschluss aller durchaus ephemeren Voroperationen (Punction, einfaches Einschneiden etc.) besteht. Esmarch empfiehlt für die *Proctoplastik* folgendes Verfahren: Das Kind wird auf den Rand eines Tisches in der Steiss-Rückenlage gelagert. Von Narcose ist besser abzusehen, sowohl mit Rücksicht auf die Cyanose, wie aus dem Grunde, weil das mit dem Schreien verbundene Vordrängen der Dammgegend die Ausführung der Operation erleichtert. Der Hautschnitt wird genau in der Mittellinie des Dammes von dessen Mitte bis nahe an die Spitze des Steissbeins gemacht, worauf man mit vorsichtigen, stets in derselben Richtung geführten Messerzügen bis auf den Blindsack vordringt, durch dessen Wand das Meconium durchschimmert. Mit Hilfe des Scalpellstieles oder einer Sonde sucht man dann das Zellgewebe rings um den Blindsack so weit zu lösen, dass letzterer in Gestalt einer dunkelblauen Blase die klaffende Wunde ausfüllt. Dieselbe wird nun zunächst in beiden Wundwinkeln mittelst feiner Seidenfäden, an deren beide Enden kleine krumme Nadeln eingefädelt sind, fixirt und dann der Länge nach gespalten. Der Schnitt darf jedoch nicht ganz so lang sein, als der Hautschnitt, sondern muss von den Winkeln des letzteren vorne und hinten noch 2 Mm. entfernt bleiben. Aus dieser Oeffnung stürzt sofort der Darminhalt hervor, worauf man mittelst Spritze oder nicht zu hoch gehaltenem Irrigator so lange lauwarme Injectionen macht, bis das Wasser rein abfliesst. Nach Ausspülung der Wundhöhle und des eröffneten Mastdarmes mit antiseptischer Flüssigkeit (1% Carbollösung, 1‰ Salicyllösung), welcher man kurz dauernde Ueberrieselung mit ½% Sublimatlösung folgen lässt, zieht man mit einem Häkchen die Schlingen der beiden vorher eingeführten Fäden aus der Wunde hervor, durchschneidet sie in der Mitte, benutzt sie als 4 Knopfnähte und säumt endlich durch eine Reihe ähnlicher Nähte aus feinster chinesischer Seide die Schnittränder des Mastdarms, welche sich mittelst feiner Hakenpincette leicht herabziehen lassen, ringsum an die Ränder des Hautschnittes an. — Ungleich schwieriger als die Behandlung der einfachen A. ani ist die Therapie jener Formen, bei welchen zwar der After vorhanden ist, der Mastdarm aber oberhalb der Afteröffnung blindsackartig endigt, oder wo das Rectum ganz fehlt und an dessen Stelle blos ein Muskelstrang oder dichtes Zellgewebe vorhanden ist. Die von Esmarch, Macleot u. A. angegebenen Methoden der Aufsuchung und Eröffnung des Blindsackes des unteren Darmendes mit oder ohne Eröffnung der Peritonealhöhle erheischen die geübte Hand des erfahrenen Chirurgen und Hilfsmittel, welche wohl nur an der Klinik zu finden sind. Dasselbe gilt für jene Fälle, bei welchen es sich um abnorme Ausmündungen des Mastdarms in Blase, Harnröhre oder Scheide handelt. B.

Atresia pupillae. Bei angeborener A., bewirkt durch Persistiren der Pupillarmembran, Iridectomie (s. d.), wobei auch ein Stück der Pupillarmembran gefasst und ausgeschnitten wird. Vollständige Atresie mit einer kaum bemerkbaren, kleinen, stecknadelkopfgrossen excentrischen Oeffnung in einem auch sonst abnormen Auge mit genügendem Sehvermögen contraindicirt jeden operativen Eingriff; er würde die optischen Verhältnisse verschlechtern. Bei erworbener Atresie durch Entzündung und Exsudatbildung: Iridectomie oder, wenn ein früherer Versuch zur Colobombildung bereits misslungen, Iridotomie. K—N.

Atresia vaginae. Vor der Pubertät exspectatives Verhalten. Sobald aber Molimina menstrualia eintreten, sich das zurückgehaltene Menstrualblut hinter der Atresie staut und sich Retentionsgeschwülste (Hämatocolpos, Hämatometra, Hämatosalpinx) bilden, ist die operative Behandlung dringend geboten. Nicht nur die Herstellung der Cohabitations- und Conceptionsfähigkeit, sondern vor Allem die Vermeidung des verderblichen Anwachsens der Blutansammlung in Vagina, Uterus und Tuben erfordern die operative Eröffnung der Vagina. — Wenn nur der imperforirte Hymen (Atresia hymenalis) oder ein dünnes membranöses Septum in der Vagina den Verschluss der Scheide bildet, so ist die prall gespannte Membran

eicht durch eine ausgiebige kreuzförmige Incision zu spalten und für das Offenbleiben dieser so hergestellten Oeffnung dadurch zu sorgen, dass die Zipfel der Incisionslappen abgeschnitten werden. Höher gelegene, breitere Atresien der Vagina sind unter Freilegung der atresirten Stelle im Speculum zu spalten, doch sind derartige Fälle um so complicirter und erfordern um so mehr Apparat, je breiter die Atresie und je ausgebildeter die Retentionstumoren bereits sind. — Bei jeder derartigen Operation aber, auch der einfachsten nur membranösen oder hymenalen Atresie, ist die Gefahr der septischen Infection und des Zerreissens vorhandener Blutgeschwülste der Tuben eine eminente. Deshalb strengste Antisepsis, Vermeidung jeder nicht unumgänglich nöthigen Untersuchung und Manipulation während und in den ersten Tagen nach der Operation. Einhaltung vollkommener körperlicher Ruhe. Um das stets verhängnissvolle Zerreissen von Blutgeschwülsten der meist adhärenten Tuben zu vermeiden, ist es nothwendig, die Entleerung des Retentionsblutes nur sehr allmälig vor sich gehen zu lassen und jeden Druck auf die Bauchdecken zu unterlassen. Opium zur Hemmung der Peristaltik, kalte Umschläge auf das Abdomen. In die Incisionsöffnung wird eine Canüle oder ein Drain eingelegt und durch dieselben mit lauwarmem Carbolwasser unter sehr niedrigem Drucke täglich irrigirt. Oft ist späterhin zur Verhütung einer neuerlichen Stenosirung der hergestellten Passage durch Schrumpfungsprocesse eine dilatirende Nachbehandlung mit Quellstiften, Pressschwämmen, Jodoformgaze erforderlich. ES.

Atresia vulvae. Die als solche bezeichnete, nicht selten vorkommende Verwachsung der Nymphen ist meist leicht zu trennen. Oft genügt einfacher Druck und Auseinanderziehen der Labien. Ist die Verwachsung aber eine innigere, so kann man von einer freigebliebenen Stelle aus eine Hohlsonde einführen und auf derselben oder mit einem Pott'schen Messer oder auch, indem man das stumpfe Scheerenblatt dazwischen schiebt, mit der Scheere spalten. Durch Geschwürsprocesse erworbene narbige Atresien sind oft mühsamer zu behandeln, indem man gleichfalls mit dem Messer trennt. BS.

Atresie der Choanen. In den Fällen congenitalen oder acquirirten Verschlusses der Choanen, er mag ein knöcherner, membranöser oder narbiger sein, muss der Weg für die Nasenathmung schleunigst hergestellt werden, indem man, wenn es möglich ist, mittelst einer starken Sonde, oder, wo dies nicht hinreicht, mittelst des Galvanocauters eine Passage durch das obturirende Gewebe bohrt, und die Oeffnung später mit Hilfe von Bougies allmälig dilatirt und offen erhält. Die von Ronaldson empfohlene Tracheotomie würde nur als ultimo ratio gerechtfertigt sein. R.

Atresie des äusseren Gehörganges. Wir können hier nur den in Folge einer langwierigen Entzündung des Mittelohres und des äusseren Gehörganges entstandenen *membranösen* Verschluss in Betracht ziehen. Derselbe kann ein vollständiger sein, oder er lässt noch, zumeist am oberen Pole, eine kleine Lücke frei, durch welche die Communication mit der Paukenhöhle erhalten bleibt. In letzterem Falle spricht man richtiger von einer Stenose des Gehörganges. Die Behebung der Atresie wird durch einen Kreuzschnitt in die Pseudomembran mittelst eines kleinen tenotomartigen Messerchens (s. Fig. 1) angestrebt, das in den gemeinsamen Handgriff (s. Fig. 2) passt. Doch ist die Nachbehandlung lange Zeit und sehr sorgfältig zu üben, weil die gesetzte Lücke, selbst wenn man sie ein paar Wochen durch tägliches, etwa viertelstündiges Einlegen eines keilförmigen Pressschwammstückes offen erhält, noch immer ausserordentlich geneigt ist, sich bald wieder zu schliessen. Nach Entfernung des Pressschwammes soll man diesen durch einen tief eingeführten Jodoformgazetampon substituiren, der bis zum nächsten Tage liegen bleibt. Ist das Loch durch die Pressschwammeinlagen derart erweitert worden, dass ein Drainrohr dasselbe passiren kann, so wird ein solches in die Lücke eingeschoben und durch 24 Stunden daselbst belassen. Wird ein entsprechend dickes Drain genommen und darauf geachtet, dass sein äusseres Ende nicht hervorsteht, sondern mit dem Niveau der Concha genau correspondirt, so kann es dort bis zum nächsten Tage verweilen, ohne besonderen Schmerz zu bewirken. Das Drainrohr erfüllt aber gar oft neben dem Offenerhalten der Lücke noch einen anderen, höchst wichtigen Zweck, indem es den in der Paukenhöhle sich stauenden Eitermassen freien Abfluss verschafft. Denn der Verschluss des äusseren Gehörganges ist durchaus nicht gleichbedeutend mit dem Erloschensein des Eiterungsprocesses in der Paukenhöhle. Es geht daraus hervor, dass die Hauptindication für diese Operation nicht in der beabsichtigten Erzielung einer Gehörsverbesserung besteht, und dass wir zu derselben durch weit ernstere Momente, die sich zumeist durch andauernde und heftige Schmerzen im Ohre charakterisiren, bestimmt werden. Das Drainrohr darf erst weggelassen werden, wenn

Fig. 2.

Fig. 1.

eine wochenlange Controle sichergestellt hat, dass das Lumen des äusseren Gehörganges keine Tendenz mehr zeigt, sich zu verkleinern. E.

Atropinvergiftung. Sobald man eine Vergiftung diagnosticirt hat, ist, wenn dieselbe durch Atropin und seine Salze veranlasst wurde, schleunigst die Magenpumpe anzulegen; wenn die Pflanze (Atropa belladonna L.) und ihre Theile die Ursache abgeben, müssen sofort Brechmittel (besonders Apomorphinum hydrochloricum 0·005—0·01 p. d.; s. Aconitvergiftung) und bald darauf — da die Pflanzentheile, wie Beeren, Samen etc. lange Zeit im Darm bleiben können — Abführmittel gereicht werden, z. B.

Rp. *Magnes. sulfur.* . . . . . *50·0.*
Natrii bicarbon. . . . . . *10·0.*
M. f. pulv.
S. Ein Theelöffel auf eine Tasse Wasser.

Rp. *Rad. Rhei* . . . . . *5·0—20·0.*
coque cum
Aq. fervid. . . . . . *150·0.*
Syr. simpl. . . . . . *15·0.*
S. Stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Fol. Sennae* . . . . . *15·0.*
Aq. fervid. . . . . . *150·0.*
Inf. per $^1/_4$ *hor.*
In Colat. solve
Natr. sulfurici.
Mel. depurat. aa . . . . . *15·0.*
S. Stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Cort. Rhamni frangul.* . . *25·0.*
Coque c. Aq. destillat. ad remanent. . . . . . *120·0.*
Syrup. mannae . . . . . *25·0.*
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Pulpa Tamarindor. dep.* . *30·0.*
Solve in
Inf. Sennae e grm. 15·0
ad Col. . . . . . *150·0.*
adde
Natri sulfuric. . . . . . *25·0.*
S. $^1/_2$*—1stündlich 1 Esslöffel; vor dem Einnehmen umzuschütteln.*

Sehr nützlich kann auch das Ausspülen des Magens mit gerbstoffhaltigen Mitteln sein (s. pag. 16). — Die weitere Behandlung ist eine symptomatische. Eine besondere Aufmerksamkeit wird auf die Beseitigung der Gehirnerscheinungen gerichtet werden müssen; es haben kalte Umschläge und Waschungen, kalte Begiessungen, Sinapismen, Blutentziehung am Kopfe, Venaesectionen, Essigklystiere in Anwendung zu kommen. Bei Collaps Excitantia (s. Alkoholvergiftung); bei drohender Respirationslähmung künstliche Athmung (s. d.). — Als Antidota sind ausser gerbstoffhältigen Mitteln Jodjodkalium (s. pag. 17), Thierkohle zu empfehlen, ferner Opiate und Morphiumsalze (0·01—0·03 p. dosi; bei beiden ist Vorsicht nothwendig).

Rp. *Extract. Opii* . . . . . *0·05—0·1.*
Solve in
Mixt. gummos. . . . . . *200·0.*
DS. 1stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Morphin. hydrochloric.* . . *0·25.*
Aq. destillat. . . . . . *25·0.*
DS. 3—5stündlich 20—30 Tropfen.

ferner Physostigminum (Eserinum; 0·0005 bis 0·001 p. dosi).

Rp. *Physostigmini salicylic.* . . *0·05.*
Solve in
Aq. destillat.
Glycerini aa. . . . . . *5·0.*
S. 2—4 Tropfen 1—2mal im Tage

oder Pilocarpinum (subcutan 0·02 p. dosi, mehrmals täglich, und zwar so lange, bis der Mund feucht wird)

Rp. *Pilocarpin. hydrochloric.* . *0·2.*
Aq. destillat. . . . . . *10·0.*
S. Zur subcutanen Injection (1 Pravazsche Spritze = 0·02).

In neuerer Zeit sind zuweilen mit gutem Erfolge versucht worden: Chloralhydrat in hohen Dosen (3 Grm. p. d. mehrmals täglich) und Chloroforminhalationen, die so lange fortgesetzt werden, bis Schlaf eintritt.

Rp. *Chlorali hydrat.* . . . . *2·5—3·0.*
Aq. destillat.
Syrup. cort. Aurant. aa. *15·0.*
S. Auf einmal zu nehmen. N.

Augenmuskelkrämpfe. Zumeist hervorgerufen durch Erkrankungen des Gehirns, functionell bei Hysterie und Chorea. Selbstständige Krämpfe einzelner Muskeln sehr selten, und wird bei Krampf des Internus aus Accommodationsrücksichten Atropin angezeigt sein, bei andauernden Krämpfen Tenotomie des betreffenden Muskels. (S. a. Blepharospasmus und Nystagmus.) K—N.

Augenmuskellähmungen. Berücksichtigung der ätiologischen Momente. — 1. *Medicamentöse* Therapie: Bei rheumatischen Lähmungen fliegende Vesicantien an die Schläfe, Dampfbäder, Verband mit Guttapercha, Holz- oder Lindenblüthenthee, Natrium salicylicum, 3 Grm. vor dem Schlafengehen im Verlaufe einer Stunde zu nehmen, Pilocarpinum muriaticum subcutan eine halbe bis volle Spritze einer 2% igen Lösung, Tartarus stibiat. in refr. dosi, Infus. Jaborandi, Strychnin in den Conjunctivalsack instillirt oder innerlich, ferner:

Rp. *Pelletierin. hydrobrom.* *1·0.*
Aq. destill. . . . . . *120·0.*
S. 4 Esslöffel täglich zu nehmen.

Bei Lues Schmiercur, Injectionen mit Calomel, Sublimat, Oleum cinereum und Hydrargyrum formidatum, Jodkali. — 2. Die *elektrische* Behandlung ist eine directe oder indirecte. Der eine Pol wird direct auf die Ansatzstelle des Muskels aufgelegt, was nur nach Cocaïnisirung geschehen kann, und die zweite Elektrode wird in die Hand des Patienten gegeben, auf das Sternum oder den Nacken angelegt und der Strom langsam zum Ansteigen gebracht. Es kann galvanisirt oder faradisirt werden; die Stromstärke hängt von der subjectiven Empfindung des Patienten ab. Beim faradischen Strom dürfen auch leichte Zuckungen des Orbicularis und des Corrugator superciliorum, sowie des Frontalis vorkommen. Die indirecte (percutane) Methode wird so geübt, dass von Seiten der Trigeminusäste die Reflexe auf die Augenmuskelnerven und Muskeln selbst über-

tragen werden, wobei die Anode auf die Stirne aufgesetzt und mit der anderen Elektrode rings um die Orbita gestrichen wird. Eine dritte Methode leitet den Strom anfangs quer durch die Schläfen oder durch die Warzenfortsätze und lässt dann eine Elektrode auf den geschlossenen Augenlidern in möglichster Nähe der gelähmten Augenmuskeln bei ruhiger Lage der anderen Elektrode auf dem Nacken streichen. — 3. Die *mechanische* Behandlung wird so geübt, dass man die Conjunctiva in der Gegend der Scleralinsertion des gelähmten Muskels mit einer Fixationspincette fasst, den Bulbus in der Richtung der Muskelwirkung über die Contractionsgrenze hinaus und dann wieder zurückführt und diese Procedur mehrmals vornimmt, selbstredend, nachdem das Auge vorher cocaïnisirt worden. — 4. *Die orthopädische* Behandlung soll durch Prismen eine fusionirende Bewegung im parctischen Muskel hervorrufen; sie wird benützt, wenn die Lähmung schon zum Theile zurückgegangen, und wird das schwächste Prisma, mit welchem, wenn auch nur für kurze Zeit, Einfachsehen erzielt worden, zur Uebung mehreremale des Tages auf ungefähr eine Viertelstunde vorgelegt und dann immer schwächere Prismen vorgesetzt. Hat der Rückgang der Lähmung eine gewisse Grenze erreicht, so können auch ständig Prismen getragen werden, wenn dieselben 3^0 nicht überschreiten. Aehnliches kann auch erreicht werden, wenn man z. B. in 2 Meter Entfernung einen verticalen Stab aufstellt. Gradaus z. B. würde doppelt gesehen, bei einer bestimmten Kopfwendung einfach. Man kann nun den Stab verschieben, und zwar um ein Geringes, bis Doppeltsehen eintritt; der Muskel wird eine Anstrengung machen, um einfach zu sehen, und so soll durch ständige Uebung und Weiterrücken des Stabes die Lähmung geheilt werden. Statt den Stab zu verschieben, können wir den Kopf eine leichte Drehung ausführen lassen und auch so durch Hervorrufen der Doppelbilder und durch die Anstrengung, sie zu verschmelzen, Heilung erlangen. — 5. *Operativ* gehen wir vor, wenn wir frische traumatische Lähmungen haben, die Muskeln von ihren Insertionen losgelöst sind. Wir fassen dann den Muskel und nähen ihn an der Conjunctiva nächst der Cornea an, falls die Insertions- oder Ursprungsstelle uns zugänglich ist. Ferner operiren wir, wenn wir alle Behandlungsmethoden versucht, kein Resultat erzielt haben, und schon längere Zeit seit der Lähmung verstrichen ist. Welcher Muskel soll operirt werden? Die Regel lautet: Ist an einem Auge eine Muskelparese, so bringe man diese zum Ausgleich, indem man am anderen Auge das Bewegungsübermass beseitigt oder in seltenen Fällen wohl am selben Auge den gelähmten Muskel durch Vorlagerung zu kräftigen sucht. Bei einer Lähmung des rechten Internus demnach Tenotomie des linken Externus oder auch noch der beiden übrigen Seitenwender, bei Lähmung des rechten Obl. superior Tenotomie des linken Rectus inferior etc. K—N.

Augenprothesen. Künstliche Augen werden aus Glas oder Email, in neuester Zeit auch aus Celluloid angefertigt; letztere haben nebst dem Vortheil der Unzerbrechlichkeit auch den, dass der Arzt sie nach Belieben zuschneiden kann. Die Augen werden nach der Tiefe und Grösse der Augenhöhle gewählt. Ist noch ein Stumpf vorhanden, so muss das Auge so gewählt werden, dass es auf den Stumpf keinen Reiz ausübt, darf also z. B. dem Irisantheil entsprechend nach rückwärts keine Ausbuchtung haben. Ist die Höhle leer, so muss das künstliche Auge gross sein und dessen Ränder gut in den Conjunctivalfalz hineinpassen. Wäre das Auge zu klein, so würde auch die Lidspalte sehr eng sein, und könnte die Prothese leicht herausfallen. Das künstliche Auge wird so eingelegt, dass man dasselbe an seinem temporalen Rande mit Daumen und Zeigefinger der einen Hand fasst, mit der anderen Hand das Oberlid etwas hervorzieht und nun das innere Ende nach oben unter das Lid schiebt; ist dies geschehen, so zieht dieselbe Hand, die das Oberlid hervorgezogen, das Unterlid nach abwärts, so dass der Lidrand vor die Augenschale zu liegen kommt; nun eine leichte Bewegung mit der Schale nach hinten, so dass sie ganz innerhalb des Bindehautsackes ist, das Unterlid wird losgelassen und das Glasauge gleitet von selbst in die richtige Lage und verbleibt in derselben. Beim Herausnehmen geht man so vor, dass man ein Tuch am Schosse ausbreitet oder es nahe unter dem Auge hält, mit der anderen Hand das Unterlid herabzieht und gleichzeitig mit dem Knopfe einer Damennadel unter den unteren Rand der Schale in die Höhlung fährt und das Glasauge in's Tuch fallen lässt. Das Auge muss jedesmal vor dem Schlafengehen herausgenommen und von dem anhaftenden Secrete gut gereinigt werden. Eine unrichtig oder zu früh eingefügte Prothese kann schädlich einwirken, Reizungszustände, ja oft sympathische Erkrankung veranlassen, andererseits kann sie wieder Reizzustände, die durch das Einsinken der Lider, das Einwärtsgekehrtsein der Wimpern hervorgerufen werden, dauernd beseitigen. K—N.

Augenverletzungen. *Allgemeine Regel:* Sorgfältige Reinigung des verletzten Theiles mit Sublimat, bei Verletzung der Lidhaut mit 1 : 1000, der Conjunctiva und des Bulbus mit 1 : 10.000, Aufstreuen von Jodoformpulver, Verband mit Jodoformgaze, darüber gekrüllte Sublimatgaze und -Watte, wenn stärkere Eiterung zu befürchten, Holzwollesäckchen, Calicotbinde und nöthigenfalls bei unruhigen Kranken Stärkebinde oder auch gewöhnlicher Augenverband (s. Antisepsis). — Bei Blutaustritt geringeren Grades in die Lider oder Conjunctiva einfache Reinigung des Auges, auch Zusatz von Arnicatinctur, kein Verband, bei höherem Grade kalte Ueberschläge, dann Druck oder Schnürverband, bei stärkeren Hämatomen Einschnitt und Entleerung des angesammelten Blutes unter antiseptischen Cautelen, antiseptischer Verband. Bei Riss- oder Schnittwunden der Lider, nicht penetrirend, wenn möglich Naht mit Anpassung der Ränder, sonst antiseptischer Verband, bei penetrirenden Wunden, wenn auch der Lidrand betheiligt, Conjunctival- und Lidsutur, zuerst Conjunctivalsutur mit genauer Anpassung der Lidränder,

am Lidrande beginnend, dann Naht der Lidhaut, Verband; bei nur oberflächlichen Schnittwunden genügt Bepinselung mit Jodoformcollodium.

Rp. *Jodof. desod.* . *1·0.*
Collod. elastici 10·0.

Unreine, gequetschte Wunden und solche, die in einem späteren Stadium, bereits eiternd, in Behandlung gelangen, werden mit Sublimat gereinigt und hierauf Eisüberschläge oder in Eis gekühlte Sublimatumschläge applicirt. Bettruhe. Conjunctivalwunden heilen unter einfachem Verband, noch besser mit Conjunctivalsutur. Bei Verbrennung oder Verätzung der Conjunctiva (zumeist mit Kalk) sorgfältige Entfernung durch Ausspülen und Auskratzen, Reinigung, Jodoformpulver, Kälte, Verband. Bei Verätzung von sich berührenden Conjunctivaltheilen auch Instillation von Glycerin oder Oel, oder auch Einstreichen von Jodoform-Vaselin bei jedem Verbandwechsel. — *Zerreissung der Augenmuskeln.* Aufsuchen der Enden und Muskelnaht; bei Ablösung der Insertion, wenn Zugänglichkeit vorhanden. Annähen der Sehne an die Conjunctiva zunächst der Cornea bei den 4 Rectis, an den Orbitalrand beim Obliquus inferior. — *Verletzung der Thränendrüse.* Bei reinen Schnittwunden Verband, bei verunreinigter, gequetschter und zerrissener Drüse Auslösung derselben und Drainage (das nähere Verfahren ist bei den Erkrankungen der Thränenorgane angegeben). — *Cornea.* Reinigung mit irgend einer antiseptischen Lösung, am besten mit

Rp. *Acid. bor.* . . *3·0.*
Acid. salicyl. . *1·0.*
Aqu. destill. . *100·0.*

Einstreuung von Jodoformpulver, Verband, *kein Atropin;* nur wenn bereits ein progressives Geschwür mit Hyperämie der Iris vorhanden, Instillation eines Mydriaticums. Erosionen durch Fingernägel, Kämme, Bürsten etc. verlangen strenges antiseptisches Verfahren, Cocaïn, Verband; durch längere Zeit Ruhe und nöthigenfalls Application von Kälte über dem Verbande. Prellung der Cornea verlangt sorgfältige Untersuchung, ob kein Thränensackleiden vorhanden, Behandlung desselben oder auch einer eventuellen secernirenden Conjunctivitis, Anwendung von Kälte mit antiseptischen Lösungen oder einfacher feuchtkalter Verband; tritt Abscessbildung ein, Atropininstillation, Fomentirung, Spaltung nach Sämisch oder Galvanocauterisation. Penetrirende Schnittwunden mit Vorfall der Iris verlangen Abtragen des Prolaps und, je nach der Lage der Wunde, ob peripher oder central, energisches Einträufeln von Eserin oder Atropin, um die Iris aus der Wunde herauszubringen; bei genügender Antisepsis kann mit dem Spatel nachgeholfen werden. Verbrennungen der Hornhaut verlangen Cocaïn, kalte Ueberschläge, Immobilisirung des Bulbus durch Verband. — Blutung in die Vorderkammer verlangt nur Ruhe; zur Beschleunigung der Aufsaugung kann Pilocarpin subcutan injicirt werden. — *Sclera.* Verbrennungen werden in derselben Weise behandelt wie bei der Cornea; Berstungen der Lederhaut mit Vorfall eines Theiles des Bulbusinhaltes werden, auch wenn die Conjunctiva mitzerrissen und die herausgeschleuderten Augencontenta frei in Blutcoagulis eingehüllt liegen, conservativ behandelt, i. e. Kälte, Bettruhe und Verband und operativ wird nur eingegriffen, um die in die Risswunde dislocirte Linse zu entfernen; ich würde in einem frischen Falle den prolabirten Theil operativ entfernen, um dadurch günstigere Chancen für die Heilung zu schaffen; selbstredend ist dann auch eine Sutur anzulegen. Berstungen der Sclera ohne Conjunctivalverletzung werden besser conservativ behandelt; liegt die Linse unter der Conjunctiva, so wird diese durch Einschnitt entbunden. Penetrirende Schnittwunden der Sclera sollen unbedingt genäht werden. Hiebei geht man so vor, dass bei meridionaler Schnittrichtung in der Nähe der Cornea nur die Conjunctiva genäht zu werden braucht, weil die Bindehaut hier ihrer Unterlage fest anliegt und durch das Zusammenpassen derselben auch die Scleralränder aneinander gebracht werden. Ist die Wunde weiter entfernt, wo die Conjunctiva locker mit der Lederhaut verbunden ist, so wird die Nadel durch die oberflächlichen Schichten der Sclera geführt. Es ist besser mit Seide als mit Catgut zu nähen. Prolabirte Theile sollen wegen möglicher Infection nicht reponirt, sondern knapp abgetragen werden. Ist bei Lederhautwunden eine Vereinigung nicht angezeigt, treten entzündliche Erscheinungen auf, so wird die Enucleation angerathen, doch genügt in den meisten Fällen die einfache Spaltung des Auges und theilweise Exenteration; es bleibt ein reizloser phthisischer Stumpf zurück, der zur Vornahme einer Prothese ganz geeignet ist. — *Iris.* Zerreissung und Ablösung der Iris vom Ciliarbande verlangt Verband und Bettruhe, bis das ergossene Blut resorbirt ist. Vorgefallene Iris wird am besten abgetragen, doch wird auch der Versuch gemacht, sie zu reponiren, was aber wegen möglicher Infection immer bedenklich ist. Ist eine cystoide Vernarbung entstanden, die reizend wirkt, so wird die Blase mit dem Gräfe'schen Messer gespalten, hierauf mit der Scheere abgetragen und ein Contentivverband angelegt. — *Linse.* Durch Stoss tritt Zerreissung der Zonula und damit eine Dislocation der Linse ein. Hier wird nur operativ eingegriffen, wenn die Linse sich trübt und im Bereiche der Pupille liegt; sie wird extrahirt, doch thut man gut, vorher dieselbe mit einer Staarnadel zu fixiren, damit sie beim Versuche der Extraction nicht entschlüpfe. Verlegt die Linse den vorderen Kammerfalz und treten glaucomatöse Erscheinungen auf, so ist ebenfalls die Extraction indicirt. Ist die Linsenkapsel in geringem Grade verletzt worden, so kann sich bei Ruhe die Wunde schliessen. Man räth auch hier Atropineinträufelungen an, doch Andere haben bei Instillation von Mioticis ebenfalls gute Resultate erlangt und glauben, dass die contrahirte Iris gleichsam als directer Verband wirke. Quillt die Linse an, so muss die Pupille weit gehalten und Kälte applicirt werden; ist die Quellung eine stürmische, so wird eine Paracentese gemacht und die gequollenen Massen

herausgelassen, wobei darauf geachtet werden muss, dass keine staarigen Massen zwischen den Wundlefzen bleiben. Die Paracentese kann mehrmals wiederholt werden. Es ist gut, Narcotica zu verabreichen, weil der Schmerz nachher ein sehr vehementer ist, auch sind bei Entzündungserscheinungen manchmal Blutentziehungen in Verbindung mit Kälte von Nutzen. — *Ciliarkörper.* Verletzungen des Ciliarkörpers sind der Erfahrung nach am gefährlichsten, aber auch bei ihnen gilt die allgemeine chirurgische Regel, Fremdkörper (s. d.) womöglich zu entfernen, Antiseptik, Verband. Treten sympathische Erscheinungen am anderen Auge auf, ist die Enucleation nothwendig. Zumeist wird es gut sein, dieselben gar nicht abzuwarten und bei Iridocyclitis, insbesondere wenn das Sehvermögen geschwunden, die Enucleation präventiv vorzunehmen, wenn auch nicht geleugnet werden darf, dass zeitweilig durch medicamentöse Behandlung, Inunctionen, Atropin, Pilocarpin, die Reizerscheinungen geschwunden sind und das Auge für immer oder doch einige Zeit erhalten worden ist. — *Glaskörper.* Bei Bluterguss in den Glaskörper Bettruhe, Verdunkelung des Zimmers, Verband. Zur Beschleunigung der Aufsaugung Pilocarpin, 1—2 Cgrm. pro dosi, späterhin zur Resorption restirender Trübungen Jodkali innerlich oder auch Einspritzungen in die Rückenmusculatur von

Rp. *Hydr. bijod.* 0·25.
Kal. jodat. . 2·5.
Aqu. destill. 25·0.

Es ist gut, vorher Cocaïn zu injiciren, weil die Injectionen lebhaften Schmerz hervorrufen. Prolabirter Glaskörper zieht sich oft von selbst zurück, wird aber besser, insbesondere wenn eine grössere Menge vorgefallen, mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere knapp an der Sclera abgetragen und hierauf ein Verband angelegt, den man mehrere Tage liegen lässt. — *Netzhaut und Chorioidea.* Blutungen und kleine Risse in diesen beiden Häuten heilen bei Ruhe und Verband. Bei Oedem der Netzhaut und Entzündung derselben oder auch Abhebung in Folge eines Trauma die gleiche Behandlung und Pilocarpininjectionen. (S. a. Fremdkörper im Auge.) K—N.

Auskratzung, s. Evidement.

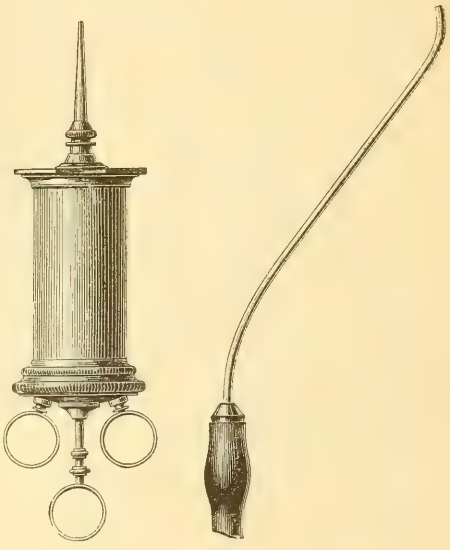
Aussatz, s. Lepra.

Ausspritzung, s. Irrigation.

Ausspritzung des Ohres.

1. Durch den äusseren Gehörgang: Zum Ausspritzen des Ohres bedient man sich einer 100—200 Grm. Flüssigkeit fassenden Spritze aus Metall oder Hartgummi (Fig. 1), über deren Ansatzstück man ein weiches Drainröhrchen stülpen kann, sobald sich die Nothwendigkeit ergibt, den Wasserstrahl behufs gründlicher Reinigung des Ohres tiefer eindringen zu lassen. Auch schützt das Drainröhrchen die Gehörgangswände gegen Verletzungen durch die Spitze des Instrumentes. Indem man mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand die Ohrmuschel nach hinten und oben (bei Kindern in den ersten Lebensjahren blos nach hinten) zieht, wird die von der rechten Hand dirigirte Spritze derart angesetzt, dass der Wasserstrahl zunächst seine Richtung gegen eine Wand des Gehörganges — in der Regel gegen die vordere obere — nimmt. Mitunter (s. Mittelohrentzündung) ist es zweckmässig, das Ohr mittelst des von Hartmann angegebenen, aus Neusilber oder noch besser aus Silber verfertigten Paukenröhrchens (Fig. 2) auszuspritzen. Durch ein beiläufig 30 Cm. langes Gummirohr wird das in Rede stehende Instrumentchen mit der Ohrenspritze verbunden, welche in diesem Falle von einem Assistenten gehandhabt und auf Commando des Operateurs, der mit der linken Hand die Ohrmuschel in die früher erörterte Stellung bringt und mit der rechten Hand das Paukenröhrchen unter genauer Beleuchtung des Operationsfeldes (mit Hilfe des an der Stirnbinde befestigten Reflectors) durch die Trommelfelllücke führt, in Function

Fig. 1. Fig. 2.



gesetzt wird. — Die Ausspritzflüssigkeit muss stets gut lauwarm sein und irgend ein desinficirendes Mittel gelöst enthalten. Nur zur Entfernung von Ohrenschmalzmassen (s. Cerumenanhäufung) oder Epidermisschollen ist es erlaubt, einfach lauwarmes Wasser zu benützen. Die gebräuchlichsten sind, von der Kochsalzlösung (einen gestrichenen Kaffeelöffel auf 1 Liter lauwarmen Wassers), die gleichfalls häufig in Verwendung kommt, abgesehen: 3—4%ige Borsäuresolutionen, das Creolin (4—6 Tropfen auf ½ Liter lauwarmen Wassers), eine 1-, höchstens 2%ige Carbollösung und die 1‰ige Sublimatlösung. Doch dürfen die zwei letzteren Solutionen blos bei Erwachsenen zum Ausspritzen des Ohres verwendet werden, da hiebei ein Theil der Flüssigkeit oft durch die Ohrtrompete in den Rachen gelangt und besonders von Kindern geschluckt wird, was — wie leicht begreiflich — für diese verhängnissvoll werden kann. Und eben wegen der,

wenn überhaupt vorhanden, nur äusserst geringen Intoxicationsgefahr, eignet sich die Creolinemulsion ausserordentlich zu dem genannten Zwecke, zumal in der Kinderpraxis. Bei *profuser Ohrblutung* (s. d.) kann man ausnahmsweise kaltes Wasser verwenden, doch thut man hier besser, *sehr warmes* Wasser (40° C.) zu nehmen. Aussprizungen des Ohres mit kühlem Wasser oder unter allzu starker Druckkraft verursachen oft nicht allein Schwindel, sondern auch Uebelkeiten, Erbrechen und selbst schwere Ohnmachten; auch vorübergehende Paresen, ja sogar letal verlaufende Meningitiden sind danach schon beobachtet worden. Besteht Perforation des Trommelfelles *und insbesondere der* Shrapnell-schen *Membran*, so ist beim Ausspritzen des Ohres die grösste Vorsicht geboten. Schwindelanfälle geringeren Grades werden durch eine der Ausspritzung unmittelbar nachfolgende Lufteintreibung (s. d.) bald behoben.

Fig. 3.

2. Durch die Tuba Eustachii: Bei derselben wird ein mit Rücksicht auf die obwaltenden Raumverhältnisse möglichst gekrümmter und starker Katheter in das Ostium pharyngeum tubae lege artis (s. Katheterismus der Ohrtrompete) eingeführt. Das Ansatzstück der Spritze muss genau in die äussere Mündung des Katheters passen. Nachdem nun die gefüllte Spritze mit dem Katheter in Verbindung gebracht worden ist, wird der Inhalt der ersteren während eines vom Patienten auf ein gegebenes Zeichen zu vollziehenden Schlingactes rasch ausgepresst. Ist die Operation gelungen, so fliesst die Ausspritzflüssigkeit zum äusseren Gehörgange heraus. Da der Katheterschnabel das Ost. pharyng. tub. wohl niemals luftdicht abschliesst, so gelangt eine gewisse Menge der injicirten Flüssigkeit unvermeidlich in den Rachen und wird auch zum Theile geschluckt. Benützt man eine unschädliche, z. B. eine Kochsalzlösung (s. o.), so kommt dieser Umstand nicht sehr in Betracht. Will man jedoch etwa eine (1‰ige) Sublimatlösung zur Ausspritzung verwenden, so erscheint es dringend angezeigt, durch den regelrecht eingelegten Katheter das von Weber-Liel angegebene biegsame Paukenröhrchen (Koniantron, Fig. 3), und zwar 30—35 Mm. über das innere Katheterende hinaus vorzuschieben und in das trichterförmig erweiterte äussere Ende dieses Röhrchens die Spritze einzufügen. Indem das Koniantron das Lumen des Engpasses der Ohrtrompete so ziemlich ausfüllt, überdies aber direct in die Paukenhöhle mündet, ist einem partiellen Zurückweichen der Injectionsflüssigkeit gegen den Rachen fast vollkommen vorgebeugt. — Die Ausspritzung per tubam darf nur bei vorhandener Perforation des Trommelfelles stattfinden. E.

Autotransfusion. Der Zweck der A., blutleeren Körpertheilen, vor Allem den Centren des Nerven- und Circulationssystemes, Blut aus peripheren Theilen des Körpers zuzuführen und dadurch eine Erhöhung des Blutdruckes zu erzielen, wird bei Anämie des Gehirns (nach starken Blutverlusten, bei Chloroform-Syncope) durch Nélaton's Inversion (Kopfsturz) erreicht. Man lagert den Kranken mit dem Becken höher als mit dem Kopfe, erhebt die Gliedmassen einzeln oder zusammen bis zum rechten Winkel, streicht dieselben in der Richtung des Venenstroms kräftig und mit voller Hand oder umwickelt das ganze Glied mit einer (am besten elastischen) Binde. Dazu fügt man eine durchgreifende Knetung des Unterleibes von der Schenkelbeuge an bis zum Thorax. Der Kopf des Kranken wird dabei leicht erhoben, um die Entleerung der Jugularvenen zu begünstigen (Wolzendorff). Hiebei vernachlässige man jedoch die künstliche Athmung (s. d.) keineswegs. B.

B.

Bad. Das Eintauchen des Körpers oder seiner Theile in flüssige, gasförmige oder feste Medien wird *Bad* genannt, welches, falls der Körper bis zum Halse eintaucht, als *Vollbad*, falls das Medium bis zum Nabel reicht, als *Halbbad*, falls nur einzelne Theile des Körpers eintauchen, als *Localbad* (Hand-, Fuss-, Sitzbad etc.) bezeichnet wird. Bei jedem Bade ist die *Temperatur* desselben und seine *Dauer* zu bestimmen. Bezüglich der Temperatur muss die Anfangs- und Endtemperatur festgestellt werden, welche entweder gleich oder auf- oder absteigend sein können. — Bäder von Blutwärme (35—37° C.) nennen wir indifferent warme, solche von weniger als 35° wärmeentziehende, Bäder von über 37° wärmesteigernde. Bäder, welche die übliche Dauer von $^1/_4$ bis 1 Stunde überschreiten, werden prolongirte Bäder genannt. Hebra's Wasserbett, in welchem Kranke selbst monatelang ununterbrochen verweilen, stellt wohl den höchsten Grad eines prolongirten Bades dar. — Von *flüssigen* Medien verwenden wir zu Bädern das Wasser, ferner Mineralwässer (Akratothermen, Säuerlingsbäder mit grossem Reichthum an Kohlensäure, Soolbäder, Schwefel- und Stahlbäder), welche durch Verwendung von in der Natur vorkommende Kohlensäure, Eisen, Schwefel etc. enthaltenden Brunnen oder durch Zusatz der betreffenden Präparate in das Badewasser erzeugt werden. Soolbäder werden durch Zusatz von Kochsalz oder Mutterlauge hergestellt, Schwefelbäder durch Einbringung von Kal. sulfurat., Eisenbäder durch Zusatz von rohem Eisenweinstein (Glob. martiales), kohlensaure „moussirende" Bäder durch Zusatz von 500 Grm. Natr. bicarb. zum Bade, welchem im Augenblick der Benützung 500 Grm. rohe Salzsäure beigemengt werden. — Weitere Zusätze sind Kleie, Stärkemehl, Malz ($^1/_8$ bis $^1/_2$ Kgrm. in 4—6 Liter Wasser $^1/_2$ Stunde lang gekocht), aromatische Kräuter ($^1/_4$ bis 1 Kgrm. für ein Vollbad), Lauge (2—3 Kgrm. Soda mit 8 Liter Wasser gekocht), Senf (100 bis 200 Grm. Semen Sinapis), Fichtennadelextract ($^1/_4$—$^1/_2$ Kgrm.) oder -öl (1 Theelöffel), Gerbstoff in Form von Eichen-, Ulmen-, Weidenrinde oder Wallnussblättern ($^1/_2$—1 Kgrm. in 3 Liter Wasser gekocht). — Die Einwirkung einer mit *Wasserdampf* übersättigten Luft von 37·5—50° C. wird *Dampfbad* genannt. Der Dampf umgibt den Körper entweder vollständig (Dampfkammer) oder lässt Hals und Kopf frei (Kastenbad). Trockene heisse *Luft* von 35 bis 50° C. verwenden die *irisch-römischen Bäder;* ausserdem werden zum Luftbade comprimirte Luft, die in den Mineralquellen enthaltenen Gase und die sich aus ihnen ausscheidenden dunstförmigen Stoffe zu Gas- und Dunstbädern benützt. Zu ersterem Zwecke dient besonders das kohlensaure Gas und der Schwefelwasserstoff. — *Feste* Bademedien endlich kommen bei Moor-, Sand- und Schlammbädern in Verwendung. — Die chemische Wirkung des Bades wird häufig durch Hinzufügung *mechanischer* Hilfsmittel gesteigert, von welchen die *Douchen* (s. d.) den ersten Rang einnehmen. — Behufs Einwirkung der Elektricität auf die gesammte Oberfläche wird das *elektrische Bad* benützt, von welchen wir das monopolare (das Badewasser stellt die eine, ein vom Badenden gehaltener Metallstab die andere Elektrode dar) und das dipolare (die beiden Pole befinden sich als grosse, von der durchlöcherten [hölzernen] Badewanne bedeckte Metallplatten zu Häupten und Füssen des Badenden) elektrische Bad unterscheiden. In neuester Zeit hat G. Gaertner ein „elektrisches Zwei-Zellen-Bad" construirt, in welchem die trogförmige Badewanne durch ein isolirtes, senkrecht stehendes, von einer an den Körper des Badenden leicht anzupassenden Oeffnung durchbohrtes Diaphragma in zwei Zellen getheilt wird. Wand und Boden der Wanne sind mit Elektroden versehen, welche durch perforirte Holzverkleidung cachirt sind. Die Auskleidung der einen Zelle ist mit der Kathode, die der anderen mit der Anode verbunden; der Strom geht daher durch den Badenden. B.

Badeausschläge. Von der Ansicht, dass durch Bäder und hydriatische Proceduren Hautausschläge (Krisen) in der Art erzeugt werden, dass im Organismus befindliche schädliche Stoffe, an die Oberfläche der Haut gebracht, diese reizen, sind wir wohl Alle definitiv abgekommen. Wohl aber müssen wir zugestehen, dass Bäder und hydriatische Proceduren, sei es nur allein durch die Einwirkung des Wassers, sei es durch die in demselben suspendirten oder gelösten Stoffe, sei es in anderer Weise, Hautaffectionen erzeugen. So erzeugen schon protrahirte warme, besonders Seifenbäder, durch Quellung der Epidermis und Fettentziehung Veränderungen der Haut, die besonders dort, wo die Epidermis

dicker ist, auffällig werden, sich als weissliche Verfärbung, Runzelung der Haut mit dem Gefühl von Spannen und Taubsein äussern. Einreibung von Fett, besonders Lanolin und Vaselin aa., beseitigt diese geringfügige Erscheinung. — Wiederholte kalte und warme Bäder, hydriatische Proceduren, bei denen neben dem Reiz des Wassers noch der der Frottirung der Haut hinzukömmt, erzeugen oft recht juckende papulöse Eczeme. Aussetzen der Bäder, Anwendung inerter Poudres beseitigt dieselben. — Jod- und bromhältige Bäder, Theer- und Moorbäder erzeugen, erstere durch deren specifischen Gehalt, letztere durch die mechanische Verstopfung der Talgdrüsenausführungsgänge, leicht Acne (s. d.). Endlich wird, nicht so sehr durch das Bad selbst, als in Folge ungenügender Abtrocknung der Haut, Gebrauch schlecht getrockneter oder unzweckmässiger Tücher (Frottirtücher) Herpes tonsurans (s. d.) als Badeausschlag beobachtet. F.

Bäckerbein, s. Genu valgum.

Balanitis, Balanoposthitis. Da die Balanitis theils idiopathisch durch Einwirkung der verschiedensten, meist beim Coitus in den Präputialsack gelangten und daselbst belassenen Unreinlichkeiten, oder durch Zersetzung eines im Uebermass producirten öligen Smegma entsteht, theils symptomatisch durch Irritation der krankhaften Absonderungen eines Trippers, eines Ulcus molle, einer Sclerose, eines Gumma, Carcinom hervorgerufen wird, oder bei Diabetes mellitus endlich der Gährung des zuckerhältigen Urins ihre Entstehung dankt, wird die *Prophylaxe* dementsprechend für Fernhaltung der genannten Momente sorgen. Sie empfiehlt also sorgfältige Reinigung mit leicht antiseptischen Carbol- oder Kalihypermanganicumlösungen post coitum, Abfuhr des angesammelten Smegma durch laue örtliche Bäder, Seifenwaschungen, Einlegung von zarten Wattebauschen in den Präputialsack, besonders den Sulcus coronarius, zur Aufsaugung des reichlichen, öligen Smegma. Ebenso sind zur Verhütung symptomatischer Balanitis die genannten krankhaften Absonderungen durch Bäder, Irrigationen, sorgfältigen Verband der ulcerösen Processe, Reinigung von dem zuckerhältigen Urin von dem Präputialsack fernzuhalten. Bei Blennorrhoe der Harnröhre empfiehlt es sich, dem Orificium urethrae einen kleinen Wattebausch zur Aufsaugung des Eiters vorzulegen, der bei genügend langem Präputium von diesem, sonst aber durch einen Heftpflasterstreifen festgehalten und fleissig — nach jedem Uriniren — gewechselt wird. Bei Patienten, die in Folge Absonderung reichlichen, öligen Smegmas habituell zur Entstehung recidivirender Balanitiden neigen und häufig nur durch 1—2 Tage die Reinigung des Präputialsackes zu versäumen brauchen, um sofort an Balanitis zu erkranken, empfiehlt sich zur Verhütung des Wiederauftretens der Balanitis besonders die Application von Tannin. Man lässt dann zu einer Zeit, wo alle Erscheinungen der Balanitis fehlen.

Rp. Tannini p.
Amyli p. aeq.

täglich mindestens 2mal in den ganzen Präputialsack, also auf Glans, Sulcus retroglandularis, innere Lamelle einstreuen und mit einem dünnen Watteschleier decken. Der Patient muss die Vorsicht üben, beim Uriniren diesen durch Ueberstreifen des Präputiums oder durch leichte Bindetour fixirten Verband nicht zu benetzen. 3—4wöchentliche Application pflegt durch Gerbung und Verdickung der in diesen Fällen stets zarten Bedeckungen des Präputialsackes auch dem Wiederauftreten der Balanitis vorzubeugen. Den gleichen Zweck erreichen auch Einpinselungen von Jodtinctur, jeden zweiten Tag, zur Zeit geheilter Balanitis, vorgenommen. — Die *Therapie* uncomplicirter Balanitis und Balanoposthitis ist einfach. Sie besteht in Reinigung des Präputialsackes und Trockenlegung und Isolirung der erkrankten Flächen. Wir lassen also den Patienten den Penis 2—3mal täglich bei retrahirtem Präputium in nicht zu kaltem Wasser, dem wir etwas Carbol- oder Chlorzinklösung (1%) zusetzen, baden, den Eiter mit Watte abwischen und abtrocknen. Nun decken wir die Glans mit einer dünnen Schichte trockener, reiner Watte, oder wir streuen eine dicke Schichte eines inerten Streupulvers, Reismehl oder Talcum venetum, auf Glans und Sulcus coronarius und stülpen das Präputium darüber. Sind Erosionen vorhanden, so cauterisirt man dieselben mit Lapisstift oder Lapislösung. Ebenso kann man dem Patienten eine Lösung von Nitras argenti (0·5%), Resorcin 5—10%, zu zweimal täglicher Einpinselung verordnen, nach welcher Watte in den Präputialsack eingelegt wird. — Wird die Balanitis durch Phimose complicirt, so erzielt man durch mehrmals tägliche Injectionen von Nitras argenti (0·5 : 150·0), Resorcin (5—10%), die aber mittelst Spritze oder Irrigateur mit langem, dünnem Ansatz sicher bis in den Sulcus retroglandularis gelangen müssen, sowohl Abfuhr des Secretes, als Heilung. In hartnäckigeren Fällen, und um Verklebung der Glans und inneren Lamelle des Präputium zu verhindern, empfiehlt es sich, mit langem, dünnem Lapisstift in den Präputialsack einzugehen und Glans und innere Lamelle in raschem Zuge zu cauterisiren. — Heftigere entzündliche Erscheinungen werden durch Ruhe, Hochlagerung des Penis, mässige Antiphlogose, Oedem durch Scarificationen beseitigt. Bei starkem Oedem, drohender oder beginnender Gangrän hüte man sich vor zu energischer Antiphlogose, die durch die Beschränkung der Circulation die Entstehung und Ausbreitung der Gangrän begünstigen kann. Ist die Phimose angeboren, durch Antiphlogistica nicht zu beseitigen, droht Gangrän, oder ist sie bereits entwickelt, dann ist operatives Verfahren, Dorsalincision, Circumcision (s. Phimosis) am Platze. F.

Balggeschwulst, s. Atherom.

Bandwurm, s. Helminthiasis.

Bartholinischer Drüsenabscess. *(Abscessus Bartholini.)* Im Beginne einer Bartholinitis ist zunächst die meist bestehende gonorrhoische Vaginitis durch Irrigationen mit

Sublimat (1 : 1000) zu bekämpfen und durch Bettruhe, Umschläge mit Aqua Goulardi, Abführmittel u. dergl. die Zunahme der Entzündungserscheinungen zu beschränken. Gegen die sich steigernden Schmerzen Morphinsuppositorien (s. pag. 147). Bei nachweisbarem Eiter, Fluctuation und starker Schwellung der Drüse frühzeitige Incision. Diese ist ausgiebig in der Längsachse, der meist eiförmigen Anschwellung entsprechend, in sagittaler Richtung zu machen. Nach Freilegung und Entleerung der Abscesshöhle wird diese mit Sublimat 1 : 5000, Carbolsäure 3% oder Creolin 2% ausgewaschen und mit Jodoformgaze locker ausgefüllt. — Bei älteren Abscessen ist es nothwendig, die Abscesswandung mit dem scharfen Löffel auszukratzen. Ist das Drüsengewebe bei chronischer Bartholinitis bereits zu Grund gegangen und in eine eiternde Cyste verwandelt, so muss der ganze Cystensack wie ein Atherom exstirpirt werden. BS.

Bartfinne, s. Sykosis.

Barytvergiftung. Bei Vergiftungen mit Barytsalzen muss eine möglichst rasche Eliminirung des Giftes (Magenpumpe, Brechmittel, s. Aconitvergiftung) und die Ueberführung des im Verdauungsapparate eventuell noch vorhandenen Salzes in ein unlösliches Baryumsulfat angestrebt werden. Zu diesem Zwecke lässt man schwefelsaure Salze, namentlich schwefelsaures Natron und Magnesia, mit viel Wasser so lange reichen, bis Durchfall eintritt.

Rp. *Magnesii oder Natrii sulfurici 50.0.*
Da in scatul.
S. Kaffeelöffelweise mit Wasser (eventuell Zuckerwasser) rasch hintereinander zu reichen.

Im Uebrigen symptomatisches Vorgehen. N.

Basedow'sche Krankheit, s. Morbus Basedowii.

Bauchfellentzündung, s. Peritonitis.

Bauchschwangerschaft, s. Extrauterinschwangerschaft.

Bauchstich, s. Punction.

Bauchwassersucht, s. Ascites.

Bauchwunden. Die Behandlung der B. und deren Bedeutung ist weniger von der Art der Verletzung als von der Tiefe der Wunde, vor Allem davon abhängig, ob die verletzende Gewalt die Peritonealhöhle eröffnet hat oder nicht und ob gleichzeitig eine Verletzung von Baucheingeweiden vorliegt.

I. Extraperitoneale B. Einfache, oberflächliche B. werden gleich anderen Wunden (s. d.) behandelt. Wunden, welche die Musculatur der Bauchdecken durchtrennen, erheischen sorgfältigste Antisepsis und — behufs Verhütung späterer Abdominalhernien durch Nachgeben der Narbe — genaueste Naht, und zwar in Form der Etagennaht, bei welcher die Musculatur in ein- oder mehrfacher Reihe mit versenkten aseptischen Catgutfäden, die Haut selbst mit Seide oder Silberdraht genäht wird. Eingedrungene Fremdkörper (Projectile) sind aufzusuchen und zu entfernen. — Verletzungen von Unterleibsorganen an jenen Stellen, wo dieselben nicht vom Peritoneum überzogen sind (Kolon ascendens, Coecum, Kolon descendens, Blase und Nieren) kommen zunächst durch Stich- und Schussverletzungen zu Stande und verlangen schon unmittelbar nach der Verletzung Vermeidung aller comprimirenden Verbände, um der drohenden Koth- und Harninfiltration vorzubeugen. Man wird sich in solchen Fällen mit strenger Durchführung der Antisepsis begnügen und die Wunden entweder offen behandeln oder doch nur mit einem locker aufgelegten Stoffe (Jodoformgaze) bedecken und diesen Verband täglich wechseln. Kommt es dennoch zu Infiltration des Bindegewebes mit Harn oder Koth, so ist breite Spaltung der Wunde und Ausfüllung derselben mit lockeren Jodoformgazeschichten angezeigt.

II. Einfach penetrirende B. Die grosse Mannigfaltigkeit, welche diese Wunden darbieten, die Complication derselben mit Vorfällen der Baucheingeweide, die wieder unverändert oder in bereits verändertem, nicht lebensfähigem Zustande in Behandlung kommen, macht die Aufstellung einer für alle Fälle passenden Therapie unmöglich. Ist blos *Netz* vorgefallen, dann ist dasselbe nach strenger Desinfection der Wunde und des prolabirten Netzes — eventuell nach Erweiterung der Wunde — zu reponiren, falls die Verletzung bald nach ihrem Zustandekommen in die Hände des Arztes gelangt. Zeigt das vorgefallene Netz livide Verfärbung, so zieht man dasselbe ein wenig vor, unterbindet es im Gesunden in mehreren Partien mit streng aseptischem Catgut, schneidet den brandigen Theil im Gesunden ab und reponirt den Rest nach exactester Blutstillung (Küster). Nach denselben Principien verfährt man bei prolabirter Milz, deren Stiel unterbunden wird, falls das Organ livide oder brandige Veränderungen zeigt. — Bei Vorfall von *Darm* ist derselbe nach sorgfältigster Desinfection, wenn nöthig unter Erweiterung der Wunde, zu reponiren, wobei derjenige Theil, welcher zuletzt prolabirt ist, zuerst reponirt werden muss. Man fasst den der Wunde zunächst gelegenen Theil zwischen beide Zeigefinger und trachtet den Darm stückweise einzuschieben. Nach gelungener Reposition umkreist man mit dem Zeigefinger die peritoneale Oeffnung des Wundcanals, um sich davon zu überzeugen, ob der Darm nicht etwa hinter das abgelöste Peritoneum oder in die Schichten der Bauchwand gedrängt wurde. Ist der Darm oder einzelne Theile desselben bereits livid verfärbt, so kann seine Reposition zwar vorgenommen werden, es empfiehlt sich aber, ihn mittelst einer durch das Mesenterium gezogenen Catgutschlinge in der Nähe der Wunde zu fixiren, damit nach seiner Verlöthung an dieser Stelle bei einer nachträglich erfolgenden Perforation der Koth mit grösserer Wahrscheinlichkeit nach aussen gelange. In diesem Falle ist die Wunde selbstredend offen zu belassen.

III. Penetrirende B. mit Verletzung von Baucheingeweiden. Ist bereits Magen-

oder Darminhalt, ferner Harn oder Galle in die Peritonealhöhle geflossen oder die Blutung eine bedeutendere, dann ist die Erweiterung der Wunde und die Vornahme der Reinigung der Peritonealhöhle mit auf Körpertemperatur erwärmten antiseptischen Lösungen, die aber mit Rücksicht auf die bedeutende Resorptionskraft des Peritoneums entsprechend verdünnt werden müssen ($^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimat-, 1—$2^0/_0$ Carbol-, $2^0/_{00}$ Salicyllösung), oder mit wenig Jodoformpulver und exacte Blutstillung dringend geboten. — *Darmverletzungen* werden, falls die Mucosa intact geblieben ist, durch einige die Mucosa nicht mitfassende Knopfnähte vereinigt. Ist die Darmwand in ihrer ganzen Dicke durchtrennt und die Verletzung eine frische und glatte, dann wird die Darmnaht (s. Naht) vorgenommen. Sind jedoch die Ränder der Darmwunde gequetscht und zerrissen, ihre Umgebung livid verfärbt, so ist die Anlegung eines widernatürlichen Afters durch Einnähen der Ränder der Darmwunde in die äussere Bauchwunde und nachträgliche Behandlung des Anus praeternaturalis (s. d.) oder die Resection des veränderten Darmstückes sammt dem entsprechenden Stücke des Mesenterium mit nachfolgender Vereinigung des centralen und peripheren Darmstückes durch die Naht angezeigt. In beiden Fällen ist nach Versorgung der Wunde für Ruhigstellung des Darms durch Darreichung von Opiaten während mehrerer Tage zu sorgen. — Verletzungen des *Magens* mit Vorfall dieses Organs werden nicht selten die Vereinigung der verletzten Magenwand durch die Naht (s. d.), gequetschte Wunden derselben die Abtragung der Wundränder durch zwei elliptische, der Längenrichtung des Magens parallele Schnitte mit nachfolgender Naht, grössere Substanzverluste die Etablirung einer Magenfistel durch Annähung der Ränder der Magenwunde an diejenigen der Bauchwunde nöthig machen. — Wunden der *Leber* werden zumeist exspectatives Vorgehen erheischen; prolabirte Lebertheile lässt man in die Wunde einheilen. Bei grossen Wunden ist die Stillung der Leberblutung durch Tamponade mittelst Jodoformgaze, eventuell selbst die Lebernaht angezeigt. Wunden der *Gallenblase* werden durch Naht vereinigt. — Die innerhalb der Bauchhöhle befindliche verletzte *Milz* wird jedwedem Eingriffe spotten. Prolabirte, verletzte Milz wird nach Abbinden des Stieles entfernt. — Intraperitoneale *Blasen-* und *Nieren*-Wunden entziehen sich fast ausnahmslos der Behandlung. Nach Bartels ist bei intraperitonealer Blasenverletzung der Versuch, die Blase durch Naht zu schliessen und die Peritonealhöhle sorgfältig zu reinigen, immerhin empfehlenswerth.

B.

Beckeneingangszange, ***Gebrauch der.*** Man bedient sich am vortheilhaftesten zur Extraction des hoch- (i. e. noch nicht am Beckenboden) stehenden Schädels nicht der gewöhnlichen, sondern einer sogenannten Beckeneingangs- oder Achsenzugzange. Am einfachsten und sichersten zu handhaben ist von den verschiedenen derartigen Instrumenten die Beckeneingangszange von Breus (Fig. 1). — Die Handhabung weicht von der des gewöhnlichen Forceps nur wenig ab. Das Instrument ist ausschliesslich bestimmt zur Extraction des hochstehenden Schädels, doch muss derselbe bereits mit einem grösseren Segmente in den Beckeneingang eingetreten und der Muttermund weit oder wenigstens leicht dilatabel sein. An den beweglich im Beckeneingange stehenden Schädel darf nur der Geübte es wagen, die Zange anzulegen. Der mit dem Instrument nicht Vertraute wird im Allgemeinen besser thun, in solchem Falle durch Wendung (s. d.) und Extraction am Fusse (s. d.) der Indication auf Vollendung der Geburt zu entsprechen. — Die Gebärende wird quergelagert, Vagina und Vulva desinficirt, Harnblase entleert. Narcose ist gewöhnlich nicht nöthig. Eingeführt wird zuerst das linke Blatt, indem, wie Fig. 2 zeigt, zwei Finger der rechten Hand in der Vagina, respective im Muttermunde liegend, den Weg controliren, welchen der Zangenlöffel zu nehmen hat, während gleichzeitig der Daumen derselben Hand den Löffel vorschiebt. Die linke Hand hält den Griff in der abgebildeten Weise, indem der Zeigefinger den spornförmigen Fortsatz niederdrückt und so das Gelenk des Löffels immobilisirt. Unter leichtem Drucke am Griffe und allmäligem Senken desselben wird der Löffel durch den Muttermund bis über den Becken-

Fig. 1.

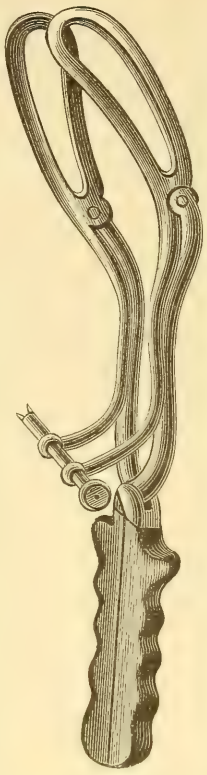
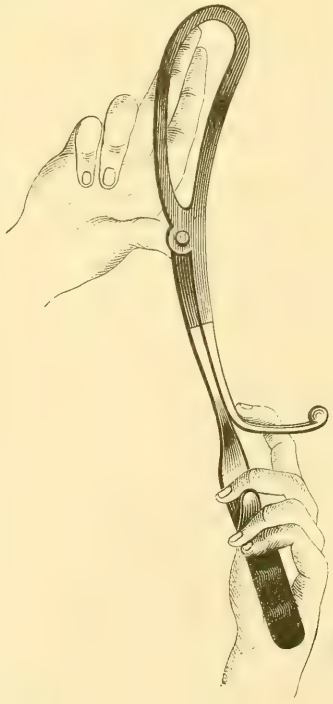


Fig. 2.



eingang hoch hinaufgeführt. Bei Schwierigkeit, die Zange über den Muttermundsaum und den Schädel hinaufzubringen, empfiehlt es sich, das Zangenblatt statt in einer Seite mehr rückwärts, in der Gegend der Symphysis sacroiliaca, vorzuschieben und dann erst, wenn es hoch genug hinauf gebracht ist, an seinen Platz an der seitlichen Beckenwand zu bringen. Ebenso folgt das rechte Blatt. Dann senkt man die Griffe der möglichst tief eingeschobenen Zange und drückt die spornartigen Fortsätze der Löffel, welche aus der Vulva hervorragen, fest an die Griffe nieder, schliesst so die Zange und schiebt nun den Stift durch die zu seiner Aufnahme bestimmten Löcher in den Enden der spornartigen Fortsätze. — Dieser Stift hat nur den Zweck, die parallele Stellung der Löffel zu bedingen und zu verhindern, dass sich der eine Löffel ganz nach rückwärts im Gelenke schlage, während der andere ganz vorne bliebe, da dann die Zange abgleiten müsste. — Wenn sich nach durchgeschobenem Stifte dieser schief stellt, thut dies dagegen gar nichts, da dann die Löffelstellung in den Gelenken nicht mehr zu ungleich werden kann. Uebrigens ist es gut, in den Tractionspausen ab und zu die Griffe etwas zu lockern und die Fortsätze vor dem neuerlichen Schlusse der Griffe wieder fest niederzudrücken. Die Tractionen wurden bei fest geschlossener Zange so ausgeführt, dass die eine Hand an den Griffen wie gewöhnlich stark nach abwärts zieht, während man mit der anderen untersucht, ob der Schädel dem Zuge folgt und die Zange fest sitzt. Oft folgt der Schädel mit einem deutlichen Rucke über das Promontorium in das Becken. — Spannt sich während einer Traction der Muttermundsaum zu sehr, so liegt hierin ein Hauptwiderstand für die Extraction, und ist es eine wesentliche Erleichterung derselben, mit einer langen Scheere kleine Einschnitte in den Muttermund zu machen. — Wenn beim Schliessen der Zange die Griffe von einander stark abstehen, so ist dies ein Zeichen, dass die Zange nicht über den Querdurchmessern des Schädels liegt, was eine Folge des hohen Kopfstandes ist. Man darf in solchem Falle die Zangengriffe nicht gewaltsam zusammenpressen, da man sonst den Schädel zu sehr quetschen würde, sondern es genügt, die Griffe nur so weit an einander zu drücken, dass man fühlt, die Zange habe den Schädel genügend fest gefasst und ausreichenden Halt. — In den Tractionspausen lüftet man dann aber die Zangengriffe wieder, damit der Schädel sich vom Drucke erholen und eventuell auch sich in der Zange so drehen könne, wie es der Mechanismus des Durchtretens durch das Becken beim Vorrücken erfordert. — Ist der Schädel auf den Beckenboden herabgebracht, dann hebt man die Griffe allmälig immer mehr und extrahirt den Schädel durch den Ausgang ganz wie mit der gewöhnlichen Zange. Kommt der Schädel schon stark in die Schamspalte und wölbt bereits den Damm, dann nimmt man die Zange ab, indem man den Stift aus den Fortsätzen zieht und erst das rechte, dann das linke Blatt gegen die Inguinalgegend zu heraushebt. Inzwischen empfiehlt es sich, den Schädel mit dem Ritgen'schen Handgriffe zu fixiren (s. Dammschutz). BS.

Beckenendlage, s. Steisslage.

Beckenenge. Das geburtshilfliche Verhalten bei B. richtet sich nach der Art und dem Grade der Verengerung und der genauen Erwägung aller übrigen Factoren (Grösse, Lage, Einstellung des Kindes, Energie der Wehen, Beschaffenheit der Weichtheile etc.), doch gilt für alle Fälle Folgendes: Künstliche Frühgeburt ist nur bei Mehrgebärenden einzuleiten, bei welchen frühere Entbindungen gezeigt haben, dass für die Geburt eines reifen lebenden Kindes die Chancen sehr gering sind, oder bei Erstgebärenden mit Becken unter 8·5 Cm. Conjugata. Da häufig in Folge der Enge des Beckeneinganges der über demselben vorliegende grosse Kindestheil seitlich abweicht, statt in das Becken einzutreten, so ist im Beginne der Geburt die Frau zu verhalten, nicht am Rücken, sondern auf jener Seite zu liegen, nach welcher der vorliegende Kindestheil abweicht; dadurch wird dessen Einstellung in den Beckeneingang und damit eine Längenlage der Frucht, die erste Bedingung für eine erfolgreiche Wehenarbeit, erleichtert. Aus dem gleichen Grunde ist für Defäcation und wiederholte Entleerung der Harnblase zu sorgen. Bei Hängebauch ist ein starkes Handtuch als Bauchbinde anzulegen, damit der Uterus in die Achse des Beckeneinganges gestellt und so erhalten werde. Der voraussichtlichen längeren Geburtsdauer wegen sind die aseptischen Schutzmassregeln besonders strenge durchzuführen (s. Antisepsis III.). Man lasse sich bei protrahirtem Verlaufe der ersten Geburtsperiode ja nicht zum Sprengen der Fruchtblase verleiten, da nach dem Abflusse des Fruchtwassers, wenn die Geburt nicht bald vollendet ist, sich die Situation nur noch mehr verschlechtert. Der Verlauf der Geburt ist aufmerksam zu controliren und namentlich auf das Verhalten der kindlichen Herztöne und die Beschaffenheit des abfliessenden Fruchtwassers zu achten, da das Leben, die Lebensgefahr oder der Tod des Kindes die weiteren Indicationen wesentlich bestimmen. Ebenso sind Messungen der Körpertemperatur und Controle des Pulses aufmerksam durchzuführen, um eintretendes Fieber der Gebärenden gebührend berücksichtigen zu können. Weiters beachte man das Auftreten von Meteorismus des Darmes, die Ausbildung der sogenannten Bandl'schen Furche als Symptom der drohenden Uterusruptur und percutire auch von Zeit zu Zeit über dem Uterus, um Tympanitis uteri nicht zu übersehen. — Wehenverstärkende Mittel sind nur so lange anzuwenden, als keine Symptome einer abnormen Dehnung des unteren Uterinsegmentes vorhanden sind. Als solche sind überhaupt nur warme Sitzbäder (28° R.) zulässig. Secale und dessen Präparate sind wegen der Art der durch dieselben erzielten Wehen irrationell und bei räumlichem Missverhältniss geradezu gefährlich. *Secale bei Beckenenge zu geben, ist ein directer Kunstfehler.* Die meisten Uterus-

rupturen entstehen nach Secalemissbrauch. Mit Ausnahme extremer Grade von Beckenenge (in welchen Sectio caesarea oder künstliche Frühgeburt indicirt ist) verhalte man sich *exspectativ* und hüte sich vor übereiltem Handeln. Niemals baue man auf das blosse Vorhandensein des Missverhältnisses allein seine Indication zum Eingreifen. Lebensgefahr der Frucht gibt nur die Indication zur Beendigung der Geburt, wenn sich die Geburt durch Wendung oder Zange ohne besonderes Risico für die Mutter und mit Aussicht auf Erhaltung des kindlichen Lebens vollenden lässt. — Der eingetretene Tod der Frucht bestimmt zur Vollendung der Geburt, wenn durch längere Fortdauer der Geburt die Chancen für die Mutter schlechter würden, als sie an und für sich durch den im gegebenen Falle einzuschlagenden Modus der künstlichen Entbindung sich gestalten. In solchen Fällen ist eine Beckeneingangszange ganz ausgeschlossen und nur eine leichte Zangenoperation oder Extraction am Beckenende zulässig; in allen schwierigen Fällen ist die Craniotomie (s. d.) zu wählen. — Drohende Uterusruptur gibt die absolute Indication zur Vollendung der Geburt. Niemals darf in solchem Falle eine Wendung versucht werden, da durch einen Wendungsversuch die Gefahr der Zerreissung enorm gesteigert würde. Bleiben also nur Zange oder Extraction bei Beckenendlage der Frucht. Ist auf diese Weise die Entbindung nicht möglich, dann Craniotomie selbst bei lebender Frucht, ausser die Gebärende selbst wünscht durch Sectio caesarea das Leben ihres Kindes zu retten. Vor allem ist aber bei Ruptur des Uterus ankündigenden Symptomen Chloroformnarcose einzuleiten und auch die Entbindung nur in Narcose durchzuführen. — Tritt während der langen Geburtsdauer Fieber auf, so gebe man Antipyrin und nehme Sublimatirrigationen der Vagina vor. Wo in schonender Weise die Entbindung möglich, führe man sie zu Ende. Bei Tympanitis uteri: Vollendung der Geburt, eventuell durch Craniotomie. — Die sogenannte prophylactische Wendung bei Beckenenge wird von manchen Autoren für das platte Becken empfohlen, solange der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingange steht und wenn der Muttermund völlig erweitert ist. Doch entschliesse man sich zu diesem Abgehen von der exspectativen Methode nur bei Mehrgebärenden, bei welchen frühere Geburten ungünstige Erfahrungen über den Verlauf bei vorangehendem Kopfe geliefert haben. — Sectio caesarea ist nur bei extremen Missverhältnissen (absolut) indicirt, welche keine andere Entbindungsweise gestatten. BS.

Behaarung abnorme. *(Hypertrichosis.)* Diese ist entweder eine universelle und dann zugleich angeborene, oder eine locale, meist erworbene, auf Warzen, Mälern oder als Entwicklung eines Bartes bei Mädchen zur Zeit der Pubertät oder erst bei älteren Frauen. — Gegen die universelle Hypertrichosis ist unsere Therapie machtlos; übrigens schwindet manche Hirsuties universalis Neugeborener durch Ausfall der Haare spontan. Dagegen unterliegt locale Hypertrichosis häufig ärztlicher Behandlung. Bei Behaarung von Warzen und Mälern ist es wohl das Zweckmässigste, die Haare gleichzeitig mit der Warze, dem Mal zu entfernen — Bei stark entwickeltem Bartwuchs der Frauen können wir 1. die Haare nur soweit entfernen, als sie in und über der Haut sind; 2. wir können an radicale Entfernung denken, also durch Epilation des Haares und Zerstörung der Haarwurzel dem Wiederwachsen des Haares vorbeugen. — Ad 1. Hieher gehört zunächst das Rasiren, das aber, da die im Niveau der Haut abgeschnittenen Haarstümpfe der Haut stets einen bläulichen Schimmer verleihen, da es ferner die Haare steif und borstig macht, nicht zu empfehlen ist. Zweckmässiger sind Depilatorien, Pasten, die aufgelegt, das Haar auch noch, soweit es in der Epidermis selbst steckt, zerstören, also für einige Zeit wirklich jede Spur von Haarwuchs verschwinden machen. Diese Depilatorien, orientalischen Ursprungs, bestehen meist aus Auripigment und gelöschtem Kalk. Das bekannteste ist das Rusma Turcorum:

Rp. *Auripigmenti* . . . . . *10·0.*
Calcariae hydrat. . . . . . *30·0.*
Aq. communis q. s. u. f. pasta.

Diese Paste wird mit Holzspatel auf die zu enthaarende Hautstelle gut messerrückendick aufgetragen, durch 10 Minuten liegen gelassen, dann mit demselben Spatel wieder abgeschabt. Die betreffende Stelle wird nun mit warmem Wasser gewaschen, mit Fett, Crême céleste, einer indifferenten Salbe und Poudre gedeckt. Andere ähnliche Depilatorien sind

Rp. *Natr. sulfhydrati* . . . . . *15·0.*
Calcar. hydrat. . . . . . *50·0.*
Amyli . . . . . *5·0.*

Rp. *Sulfhydrat. calcis* . . . . . *20·0.*
Succi citri guttas . . . . . *XX.*
Ungt. Glycerin
Amyli aa. . . . . . *10·0.*

Rp. *Barii sulphid.* . . . . . *10·0.*
Oxydi zinci
Amyli aa. . . . . . *15·0*

in derselben Weise zu gebrauchen. Nach Anwendung eines dieser Depilatorien verschwindet jede Spur von Haarwuchs für einige Zeit, worauf die aus den Taschen nachgeschobenen Haare wieder im Hautniveau auftauchen, eine Wiederholung der Procedur bedingend. — Ad 2. Radicale Entfernung localisirter Hypertrichosis erzielt man, wenn der Haarwuchs nicht zu üppig ist und kein zu grosses Terrain einnimmt, durch Epilation und galvanocaustische Zerstörung der Haarbälge (s. Epilation). F.

Belladonnavergiftung, s. Atropinvergiftung.

Bergkrankheit. Die bei Bergsteigern und Luftschiffern sowohl wie bei Gruben- und Tunnelarbeitern unter den Symptomen der Chlorose auftretende Bergkrankheit ist durch genügende Zufuhr von Sauerstoff *prophylactisch* zu behandeln, welcher von Ersteren im comprimirten Zustande mitgeführt wird, Letzteren in genügender Menge durch entspre-

chende Vorrichtungen zugeführt werden muss. Gleichzeitig ist bei Grubenarbeitern für das Vorhandensein günstiger hygienischer Verhältnisse zu sorgen. — *Therapeutisch* empfiehlt sich *symptomatische* Behandlung des Hydrops (s. d.), Verabreichung von Tonicis (Chinin, Ferrum; s. Anaemie). — Bei Anwesenheit von Ankylostoma duodenale (Leichtenstern) Entfernung desselben (s. Helminthiasis). B.

Beri-Beri. *Prophylactisch* gute, kräftige Kost, Aufenthalt in sauerstoffreicher Luft (Wald, Meeresküste), Vermeidung von Erkältung und Körperermüdung. — *Therapeutisch* geistige und körperliche Ruhe, Schlaf in wohlgelüfteten, kühlen Räumen, Fleisch- und Milchdiät, Roborantia (Chinin, Eisen), bei Hydrops Diuretica und Diaphoretica (s. Ascites), vor Allem Luftveränderung. B.

Beschäftigungsneurosen. Prädisponirend wirkt neuropathische Belastung. *Prophylactisch* sind zu beachten Excesse in Baccho et Venere, Traumen, vermeidbare Schwierigkeiten, harte spitze Feder bei Schreibekrampf, zu enge Aermel; Affecte besonders der Angst (Seeligmüller, Gaboriau); Ueberanstrengung verschiedener Art bei den Beschäftigungskrämpfen der Clavierspieler, Schneider, Stickerinnen, Melker, Cigarrenarbeiter, Uhrmacher, Schmiede, Maschinennäherinnen, Schleifer, Drechsler, Tänzerinnen; ferner Erkältung, kachectische oder spontane Neuritis. *Therapie:* Massage (Graham, Beard, Courtade, Gaboriau, Bum). Elektrische Behandlung mit dem galvanischen Strome an den betroffenen Muskeln. Anode daselbst, Ströme von 1 bis höchstens 3 Milliampère mit sorgfältigem Meiden stärkerer Contractionen. Daneben längere vollständige Ruhe der betroffenen Muskeln und Allgemeinbehandlung der Anämie oder der vorliegenden Neuropathie. Je nach der Art der Störung: bei Krampf der direct innervirten Muskeln: Apparate, welche nur die Antagonisten beschäftigen, wie Nussbaum's Bracelet; bei Parese oder gar Atrophie einzelner Muskel: Apparate, an denen die geschwächten Muskeln durch die Tension gespannter Kautschukstreifen unterstützt werden (Duchenne). Die Tenotomie ist wohl seit den Misserfolgen von Strohmeyer, Dieffenbach, Langenbeck, Bouvier, Tuppert vollständig verlassen. Die künstliche Ischämie durch Esmarch'sche Binden nach Dally, Brissaud hat überhaupt nur momentane Bekämpfung des Krampfanfalles gezeigt. Bei Schreibekrampf können in manchen Fällen kugelförmige, die Hohlhand füllende Kork- oder Kautschukballen (Constantin Paul), in anderen sehr leichte Federn den Zustand erleichtern. Bei alledem darf nie vergessen werden, dass ein hoher Procentsatz der Störungen psychischen Ursprungs ist (Gaboriau) und durch Vermeiden von Zuschauern, gewonnenes Selbstvertrauen mindestens eine sichtliche Besserung erfährt. P.

Beschneidung, s. Phimosis.

Bettnässen, s. Enuresis.

Bilsenkrautvergiftung. Die Behandlung ist dieselbe wie bei den Intoxicationen mit der Belladonnapflanze (s. Atropinvergiftung). N.

Binde, s. Verband.

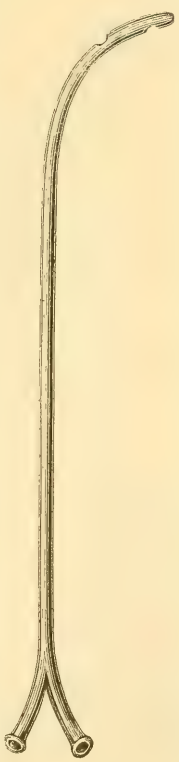
Bindegewebsentzündung, s. Phlegmone.

Bindehautentzündung, s. Conjunctivitis.

Bisswunde, s. Wunde.

Blähung, s. Flatulenz.

Blasenausspülung. Dieselbe erfolgt nach Ultzmann am besten mittelst *einfachen* weichen Katheters aus vulcanisirtem Kautschuk (Jaques' Patent), eines elastischen Katheters (Nélaton) oder eines Katheter coudé (Mercier) Nr. 8—10 und einer gut schliessenden, etwa 100 Grm. fassenden Handspritze. Wird ein Patient zum ersten Male katheterisirt oder ist derselbe schwach, muss die B. im Lehnstuhle bei halbliegender Stellung des Kranken, ist derselbe bettlägerig, im Bette vorgenommen werden. In allen anderen Fällen ist die Vornahme der B. im Stehen zu empfehlen, da sich bei dieser Körperhaltung die Blase rascher und vollständiger entleert. Man führt den Katheter in die Blase ein und spült dieselbe unter mässigem Drucke der Spritze und vollständiger Vermeidung von Luftzutritt mit dem Medicamente (s. Cystitis) so lange aus, bis dasselbe wieder ausströmt. Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit ist variabel; man spritze nur soviel ein, dass der Kranke das Gefühl des Druckes (nicht des Schmerzes) in der Blasengegend hat. Luftzutritt wird dadurch verhütet, dass man nicht nur die Spritze durch Aufwärtshalten und Nachdrücken des Stempels bis zur Entleerung einiger Tropfen ihres Inhaltes luftleer macht, sondern die Einspritzung vornimmt, bevor die Gesammtmenge des Blaseninhaltes (Harn, Spülflüssigkeit) aus dem Katheter sich entleert hat. — Wird die Auswaschung mittelst eines Metallkatheters à double courant (s. Figur) und des Irrigators vorgenommen — ein Verfahren, welches Ultzmann nur bei Behandlung der „Schrumpfblase" jüngerer Individuen befürwortet —, ist es geboten, durch zeitweiliges Verschliessen des Ausflussrohrs mit dem Finger die Abflussgeschwindigkeit des Spülwassers zu vermindern und eine genügende Ausdehnung der Blase, wie vollständige Reinigung derselben zu erzielen. — Bei Frauen wird die B. mit-



telst eines kurzen elastischen Katheters und der Handspritze oder mittelst letzterer allein vorgenommen. B.

Blasenblutung, s. Hämaturie.

Blasencatarrh, s. Cystitis.

Blasenkrampf. *(Cystospasmus.)*

I. Krampf des Detrusors. Die Therapie ist eine *causale*. Bei vom Centralnervensystem ausgehenden Reizen Abhaltung derselben durch strenge geistige Ruhe, Zerstreuung, Landaufenthalt, Kaltwassercur, Seebäder, indifferente Thermen, innerlich Bromsalze in grösseren Dosen (3—4 Grm. pro die), Chinin, Arsen, Eisen. Gegen den Harndrang Morphiumsuppositorien:

Rp. *Morph. mur.* . . . . . *0·10.*
Butyr. de Cacao q. s.
ut f. supposit. Nr. X.

Fig. 1.

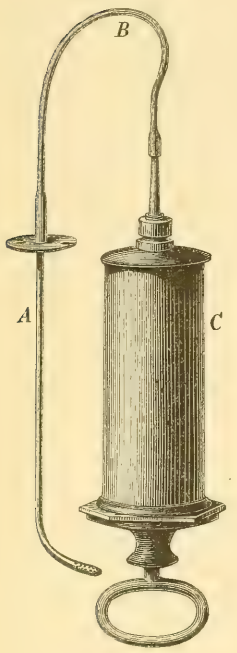
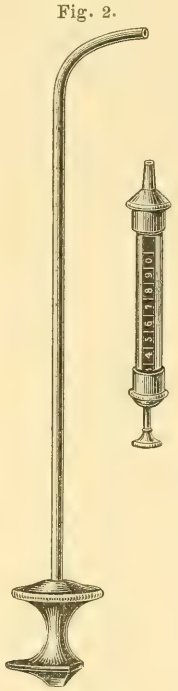


Fig. 2.



Sind Excesse in Venere, Onanie oder Tripper als veranlassende Ursache des Krampfes anzusehen, empfiehlt sich die Anwendung einer *Sondencur* (tägliche Einführung einer schweren Metallsonde [vom Caliber 20—36 *Charrière* aufsteigend] durch die Harnröhre in die Blase, wo sie einige Minuten liegen bleibt). Als weitere Behandlungsmethode der Pars prostatica urethrae befürwortet Ultzmann den Gebrauch des Irrigationscatheters (Fig. 1). Die 100 Grm. fassende Spritze wird mit erwärmter 4% Borsäure-, $^1/_2$% Carbolsäure- oder Creolinlösung gefüllt, mit dem Schlauche verbunden, durch Nachspritzen die Luft aus dem Katheter entfernt und derselbe bis zur Mitte in die Harnröhre eingeführt. Leichter Druck auf die Spritze treibt ihren Inhalt durch die Pars prostatica in die Blase. Gleichzeitig können warme Vollbäder und Klysmen gebraucht werden.

II. Sphincterkrampf. In einfachen Fällen genügt längere Sondencur. Bei reflectorischem Krampf des Sphincters in Folge von Fissuren und Erosionen am Blasenhals Aetzung des prostatischen Theiles der Harnröhre mit 5 bis 10% Lapislösung mittelst des Ultzmann'schen Harnröhrentropfers (Fig. 2). Die kleine Spritze wird mit 2 bis 4 Theilstrichen der Aetzflüssigkeit gefüllt, dem Katheter angesetzt und das so zusammengesetzte Instrument, mit Glycerin bestrichen, in die Pars prostatica des horizontal gelagerten Patienten eingeführt (Controle mit dem in den Mastdarm eingeführten Zeigefinger). Leichter Fingerdruck entleert den Inhalt der Spritze. Nach der 2—3mal wöchentlich vorzunehmenden Aetzung bleibt der Kranke $^1/_2$ Stunde lang ruhig liegen. Dittel führt die Aetzung mit seinem Porte-remède (Fig. 3) aus. Nachdem das Instrument in horizontaler Lage des Patienten in die Pars prostatica urethrae (s. o.) eingeführt ist, wird der Obturator entfernt, ein Harnröhrenzäpfchen:

Fig. 3.

Rp. *Arg. nitr. 0·10.*
Butyr. de Cacao q. s.
ut f. supposit. urethralia brevia Nr. X

in den Katheter gesteckt und mittelst des neuerdings eingeführten Obturators bis in die Pars prostatica vorgeschoben. Diese Aetzung wird 1—2mal wöchentlich vorgenommen. B.

Blasenlähmung. *(Paresis vesicae.)* In leichten Fällen Massage der Blasengegend, Aufforderung zu regelmässiger, 1—2stündiger Harnentleerung, Gymnastik, hydropathische Abreibungen (s. d.), kalte Sitzbäder, Perinealdouche, Elektrotherapie (constanter oder faradischer Strom), Einführung eines katheterförmigen Rheophors in die Blase (bei Sphincterlähmung blos bis in die Pars prostatica urethra oder in das Rectum; s. Enuresis), der andere Pol an die Lendenwirbelsäule. Innerlich Chinin (0·3—0·5 p. dos., 3 P. tgl.), Secale, Strychnin.

Rp. *Extr. Secal. corn.* . . . *0·20.*
Sacch. alb. . . . . . *0·50.*
Mfp. da tal. dos. Nr. 6.
S. Früh und Abends 1 Pulver.

Rp. *Strychnin. sulf.* . . . *0·02.*
Sacch. alb. . . . . . *3·00.*
Mfp. div. in dos. = 6.
S. täglich 1 Pulver.

Rp. *Strychnin. nitr.* . . . *0·05.*
Aqu. destill. . . . . . *10·0.*
S. $^1/_2$—1 Spritze in die Blasengegend zu injiciren.

Alle diese therapeutischen Massnahmen werden in ihrer Wirkung von dem in schweren Fällen nie zu verabsäumenden methodischen *Katheterismus* (s. d.) übertroffen, welcher, am vortheilhaftesten mittelst des Nélatonkatheters

vom Arzte, später vom Kranken selbst vorgenommen, durch regelmässige vollständige Entleerung der Blase die wirksamste Gymnastik derselben bedeutet. Die ersten Katheterismen sind im Hinblicke auf die in Folge der ungewohnten vollständigen Entleerung durch Druckschwankungen in der Blase möglichen schweren Erscheinungen im Bette vorzunehmen. Die Entleerung soll sehr langsam erfolgen, nach Abfluss des Urins die Blase mit 3—4% Borsäure- oder $^1/_{10}$—$^1/_{20}$% Carbollösung ausgewaschen, die Spülflüssigkeit jedoch nicht vollständig entfernt, sondern etwa 100 Grm. derselben in der Blase zurückgelassen werden (Ultzmann). Der Katheterismus ist täglich einmal (bei Sphincterparese mit Incontinenz 1—3stündlich) vorzunehmen und dem Patienten, welchem die Vornahme desselben überlassen wird, strenge Reinhaltung und Desinfection der Katheter aufzutragen, welche constant in einer antiseptischen Lösung aufbewahrt werden sollen. Bei zunehmender Besserung ist der Katheterismus zu beschränken und endlich rechtzeitig zu sistiren. Als Nachcur diene die medicamentöse und elektrotherapeutische Behandlung, Gebrauch der indifferenten Thermen. B.

Blasenscheidenfistel. *Prophylactisch* Beschleunigung der Geburt bei Missverhältniss zwischen dem vorliegenden grossen Kindestheile und den Geburtswegen; Sorge für vollständige Entleerung der Blase vor dem Geburtsacte; Vermeidung des ununterbrochenen, längeren Tragens von Pessarien; Entfernung von Fremdkörpern (s. d.) aus der Vagina. — In frischen Fällen und bei günstiger Lage des Defectes kann die spontane oder künstliche Entleerung des Harns (s. Katheterismus), eventuell der permanente Katheterismus oder das Einlegen von Tampons bei entsprechender Lagerung der Kranken das Abfliessen des Harns durch die Scheide verhindern und zur Naturheilung führen. Gelingt dieselbe nicht oder ist sie bei überhäuteten, callösen Fistelrändern a priori nicht zu erwarten, muss zur operativen Behandlung der Fistel (Auffrischung und Naht derselben) geschritten werden. B.

Blasenschnitt.

I. Der hohe Steinschnitt ***(Cystotomia alta, suprapubica, hypogastrica).*** Der *Instrumentenbedarf* zur Ausführung des hohen Steinschnittes ist ein geringer. Ein Metallkatheter, eine Spritze oder ein Irrigateur, ein bauchiges Scalpell, ein geknöpftes Messer, zwei anatomische Pincetten, eine Scheere, eine Hohlsonde, zwei spitze Häkchen, ferner die Instrumente zur Exerese des Steines, gerade und gekrümmte Steinzangen, sowie Steinlöffel stellen das ganze Rüstzeug dar. Von *Assistenz* bedarf man eines Gehilfen zur Reichung des Chloroforms, sowie eines zweiten Assistenten zur directen Hilfeleistung an der Wunde. Die übrigen Handlangerdienste während der Operation können durch Wartepersonale zweckmässig versorgt werden. — Der Kranke erhielt am Tage vor der Operation ein Bad; die Schamhaare sind abrasirt, der Darm durch Klysmen entleert. Die zweckmässigste Lage des zu Operirenden ist die Rückenlage mit erhöhtem Becken; vor der Operation wird die Blase, falls sie der Sitz von Catarrh ist, mit lauwarmer Lösung von $^1/_6$- bis $^1/_4$procentiger Carbolsäure, oder mit $^1/_2$—1procentiger Resorcinlösung, oder mit 3procentiger Borsäurelösung so lange durchgespült, bis das Spülwasser klar abfliesst. Man lässt dieses ablaufen und beginnt nun mit der Narcose des Kranken. — Der Operateur steht am besten an der linken Seite des Patienten; die Blase soll in ihrer vorderen Wand, die des Ueberzuges vom Bauchfelle bar ist und bei gefüllter Blase über der Symphyse erscheint, durch Schnitt eröffnet werden. Der Hautschnitt zieht in der Linea alba, vom oberen Rande der Symphyse beginnend, etwa 5 bis 8 Cm. weit nach oben. Hat man die Haut und das subcutane Zellgewebe durchtrennt, so erscheint die fibröse Linea alba. Nach Durchtrennung dieser im ganzen Umfange des Schnittes, erscheint, nach Durchschneidung der Fascia transversalis, das lockere Zellgewebe des prävesiculären Raumes. Nun führt man den Katheter in die Blase und füllt diese entweder mittelst einer Wundspritze oder Irrigateurs mit lauwarmem Wasser. In dem Masse als die Füllung des Blaseninneren zunimmt, erhebt sich der Blasenscheitel über der Symphyse, während die vordere, nicht vom Bauchfell überzogene Wand der Blase sich präsentirt. Gleichzeitig sieht man am Blasenscheitel die quer gestellte Umschlagstelle des Peritoneums. Ist die blossliegende Blasenfläche nicht hinreichend, so kann man die Ansätze der Musculi recti abdominis am Schambeine mit dem Knopfmesser abtrennen, wodurch die Ausdehnbarkeit der Wunde senkrecht auf deren Längsrichtung wesentlich zunimmt. — Zur Eröffnung der Blase fixirt man sich deren Wand durch die beiden spitzen Häkchen oder auch durch Fixationsfäden und stösst, nachdem ein an der concaven Seite gefurchtes Itinerarium eingeführt ist, ein spitzes Messer durch die Blasenwand gegen die Furche des Itinerariums ein. Durch das aus der Blase strömende Irrigationswasser wird diese Oeffnung klaffend erhalten, so dass die Erweiterung der Blasenwunde nach oben und unten mit der Scheere oder dem Knopfmesser vorgenommen werden kann. Hiebei hat man vorwiegend darauf zu achten, dass die Ränder der rasch collabirenden Blase durch die Häkchen gut fixirt erhalten werden. — Der Operateur geht nun mit dem Zeigefinger der linken Hand durch den Blasenschlitz ein, um den Stein zu exploriren. Stösst er sofort auf den Stein, so kann er mit der rechten Hand eine Steinzange oder Steinlöffel einführen, und, indem der in der Blase liegende Finger als Leitung benützt wird, den Stein fassen und an's Tageslicht befördern. Liegt der Stein tief in dem stark gewölbten Fundus vesicae, so kann die Exerese durch Einführung und Füllung eines Colpeurynthers in den Mastdarm wesentlich erleichtert werden; den gleichen Effect hat es, wenn ein Assistent mit zwei Fingern in den Mastdarm eingeht und vermittelst dieser den Blasenfundus hebt. —

Nach Extraction des Steines wird das Blaseninnere durch Irrigation mit antiseptischer Lösung desinficirt und nun zur Versorgung der Wunde geschritten. Die einfachste Methode ist es, die Blasenwand locker mit der Bauchwand zu vereinigen und die ganze Wunde durch Granulation heilen zu lassen. Man bedeckt die Wunde mit antiseptischen Stoffen und lässt den Patienten in der ersten Zeit die Bauchlage einnehmen. In drei bis vier Wochen kann sich die so behandelte Steinschnittwunde schliessen. — Diese Art der Behandlung ist für Arzt und Patienten eine missliche, indem der Kranke wegen des permanenten Abflusses von Urin einer sorgsamen Behandlung zur Verhütung von Eczemen und Decubitus bedarf. Eine zweite Methode der Nachbehandlung bei offen gelassener hoher Steinschnittwunde ist die Drainage der Blase bei liegendem Verweilkatheter; die Art der Wundversorgung gestattet eine häufige antiseptische Irrigation der Blase. Die Anwendung der *Blasennaht* hat bisweilen einen idealen Verlauf nach Steinschnitt zur Folge. Sowohl die Blasenwunde als auch die darüber vereinigte Haut heilen p. p., so dass der Kranke etwa am achten bis zehnten Tage nach der Operation das Bett geheilt verlassen kann. In der Mehrzahl der Fälle aber halten nicht sämmtliche Nähte. Nachdem die Naht 5—6 Tage schön gelegen war, sickert nach dieser Zeit Urin durch die Wunde. Doch ist auch in diesem Falle die Heilungsdauer gegenüber der Methode der offenen Behandlung der Blasenwunde eine geringere, so dass sich Blasennaht in allen Fällen empfiehlt, in denen die Blasenwand durch chronische Entzündung nicht allzu irritirt erscheint. Die Naht der Blase wird mit feinem desinficirtem Catgut durch mehrere, die ganze Dicke der Wand umfassende Knopfnähte hergestellt; hiebei muss ein Drücken oder Quetschen der Blasenränder nach Thunlichkeit vermieden werden. Die Haut wird am besten unvereinigt gelassen, damit der Urin bei Insufficientwerden der Blasennaht ungehinderten Abfluss finden könne. In den Fällen, in denen man die Wunde offen behandelt, bedarf es keines eigentlichen Verbandes; man bedeckt die Wunde blos mit Bauschen von antiseptischen Stoffen; wird jedoch die Blasennaht angewandt, so muss die Wunde mit einem typischen antiseptischen Verbande, der die beiden Oberschenkel von deren Mitte aufwärts, sowie das ganze Becken umfasst, bedeckt werden. Unmittelbar auf der Wunde liegt Jodoformgaze in mehreren Lagen; auf diese Schicht kommt Sublimatgaze in Form von Bauschen und geordnet. Diese Schicht deckt ein das ganze Becken umfassendes Mullsäckchen, dessen Inhalt desinficirte Holzwolle darstellt. Alle diese Schichten werden durch Touren einer Calicotbinde, welche die Urethral- und Analöffnung freilassen sollen, fixirt. Bei angelegter Blasennaht ist in den ersten Tagen 3—4stündlich ein schonender Katheterismus zu üben, — *Harninfiltration*, diffuse Phlegmone der Bauchwand oder des perivesicalen Zellgewebes, die nach sorgfältiger Antisepsis während der Operation nunmehr fast nie zur Beobachtung kommen, erfordern die locale Anwendung der Kälte und nachfolgende Incisionen zur Entleerung des Eiters, sowie zweckmässige Drainage. — *Fisteln*, die nach hohem Steinschnitt zurückbleiben, können nach Aetzung der Fistelränder ausheilen.

II. Der Seitensteinschnitt ***(Cystotomia perinealis lateralis).*** Mittelst dieser Methode wird der Stein durch eine Wunde, die von der Pars membranacea urethrae bis in die Pars prostatica reicht, entfernt. — Von *Instrumenten* bedarf man zu dieser Operation: Ein starkes, an der convexen Seite gekehltes Itinerarium, ferner ein Scalpell und Knopfmesser, und schliesslich Zangen und Löffel zur Extraction. — Nebst dem Assistenten, der das Chloroform reicht, ist blos ein Gehilfe zur Fixirung des eingeführten Itinerariums nothwendig. Eine directe Assistenz an der Wunde ist nicht erforderlich. — Die Vorbereitung des Kranken zur Operation besteht neben dem üblichen Seifenbade und Rasirung des Perineums in sorgfältiger Reinigung und Irrigation des Mastdarms. Die Blase wird, wie im vorigen Falle, ausgespült. Der Kranke liegt mit bis an den Tischrand gerücktem Becken in Rückenlage, mit abducirten, in Knie und Hüftgelenk gebeugten Beinen (Steinschnittlage), die in dieser Lage durch assistirende Personen erhalten werden. — Der Operateur sitzt vor dem Perineum des Kranken. Der an der rechten Seite des Kranken postirte Assistent ergreift mit der vollen Faust der linken Hand das eingeführte Itinerarium am Griffe und hält es vertical unverrückt derart fixirt, dass die Convexität des Instrumentes etwas nach links gewendet ist, so dass die linke Seite des Perineums vorwiegend vorgewölbt wird. Mit der freien rechten Hand hält derselbe Assistent das Scrotum empor. Nach diesen Vorbereitungen tastet der Operateur das Perineum ab und führt den Hautschnitt von der Mitte der Raphe, die vom Scrotalansatz bis zum Anus sich erstreckt, schief nach rechts und abwärts, bis zur Mitte einer horizontalen Linie, die vom Tuber ischii sin. bis zur Analöffnung ziehend gedacht wird. In dieser Richtung werden nach Durchtrennung der Haut und des subcutanen Zellgewebes die tieferen Schichten des Mittelfleisches (Fascia perinaei, Musc. transversus perinaei superficialis, Art. transversa perinaei) durchtrennt, während der Bulbus urethrae geschont wird. Durch einfaches Lospräpariren auf die Rinne der Leitsonde gelangt man an die Wand der Pars membranacea urethrae und spaltet schliesslich diese, so dass ein unmittelbarer Contact zwischen dem Messer und dem Itinerarium hergestellt wird. In diesem Augenblicke übernimmt der Operateur selbst den Griff des Itinerariums, führt ein geknöpftes Messer in die Wunde und spaltet, während er das Messer in der Richtung der Wunde vorschiebt und gleichzeitig den Griff des Itinerariums gegen die Symphyse senkt, die Pars membranacea bis in die Pars prostatica. Die Prostata wird soweit angeschnitten, dass ein entsprechender

Zugang zur Blase resultirt. Der Operateur geht nun mit dem Zeigefinger der linken Hand durch die Wunde in die Blase ein, tastet nach dem Steine, führt, mit der Rechten am Zeigefinger der linken Hand sich haltend, eine Steinzange ein und extrahirt den Stein. — Die *Blutung* nach dem Seitensteinschnitt ist in der Regel nicht erheblich und erfordert kaum je Ligatur oder Umstechung zur Stillung. Eine Irrigation mit kalter Lösung von $^1/_4$procentiger Carbol- oder Salicylsäurelösung genügt in der Regel zur Blutstillung. — Nach vollendeter Blutstillung wird auch die Blase sorgfältig ausgespült und die Wunde unvereinigt gelassen. Ein einfaches Bedecken derselben mit Sublimatgaze, die durch eine T-Binde fixirt wird, stellt den ganzen Verband dar. Besonderer Massnahmen während der Nachbehandlung bedarf es nicht. Der Urin sickert durch die perineale Wunde ungehindert ab, so dass öfterer Wechsel des Verbandes und tägliche Trockenlegung des Patienten nothwendig wird. Man unterlasse nicht, die Haut der Umgebung durch Bestreichen mit Vaseline vor Eczem zu bewahren. Die Blase wird täglich mit antiseptischen Lösungen, wie 3procentiger Borsäurelösung, $^1/_6$—$^1/_4$procentiger Carbolsäurelösung, oder, falls man adstringirend wirken will, mit einer $^1/_4$ bis $^1/_2$procentigen Zinksulphat- oder $^1/_2$—2procent. Tanninlösung, oder mit einer $^1/_{10}$—$^5/_{10}$procentigen Nitras-Argenti-Lösung durchspült. Ist starker ammoniakalischer Geruch des Harns vorhanden, so werden als Irrigationsflüssigkeiten empfohlen: $^1/_{10}$procentige Lösung von Kali hypermangan., lauwarmes Wasser, dem einige Tropfen (3—5 auf einen halben Liter) Amylnitrit zugesetzt sind, ferner $^1/_{10}$—$^3/_{10}$procentige Salicylsäurelösung und schliesslich eine $^1/_2$procentige Creolinlösung. Die Operationswunde selbst bedarf keiner besonderen Massnahmen. Man reinigt sie täglich, sowie ihre Umgebung, bestäubt sie mit Jodoformpulver und stopft sie locker mit Jodoformgaze aus. Nach kurzer Zeit zeigt sich die Wunde durch Granulation verkleinert, während der Urinabfluss durch dieselbe geringer wird, um schliesslich 3—4 Wochen post operationem sich ganz zu schliessen. Selbst nach Heilung der Operationswunde muss in manchen Fällen die locale Behandlung der Blase wegen andauernden Catarrhs derselben fortgesetzt werden. Eine Verengerung des Lumens der Urethra durch die Operation braucht nicht befürchtet zu werden.

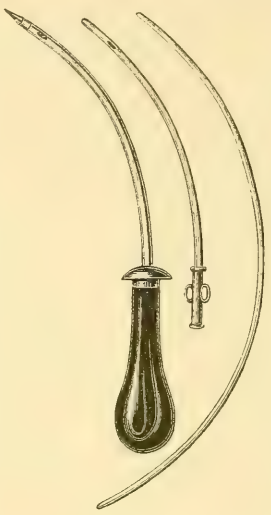
III. Der Medianschnitt *(Sectio perinealis mediana).* Der Bedarf an Instrumenten, die Vorbereitung des Kranken, ist analog wie bei Seitensteinschnitt, ebenso die Lagerung des Patienten. — Der Operateur sitzt vor dem Perineum; das an der Convexität gefurchte Itinerarium wird genau in der Mittellinie eingestellt gehalten. Der in der Mittellinie auf der Raphe perniaei gelegene Hautschnitt beginnt etwas hinter dem Scrotalansatz und zieht etwa 5 Cm. weit gegen den Anus. Durch successives vorsichtiges Präpariren in die Tiefe wird der Bulbus urethrae, sowie die Pars membranacea blossgelegt. Diese wird durch Einschneiden auf die Rinne des Itinerariums eröffnet und $1^1/_2$—$2^1/_2$ Cm. weit nach hinten gespalten. Die Pars prostatica wird gedehnt, was in Narcose gelingt, und die Extraction des Steines in der üblichen Weise vorgenommen. — Die Versorgung der Wunde und Nachbehandlung wird am zweckmässigsten, wie bei der Sectio lateralis beschrieben, durchgeführt. Nebst localer Behandlung der Blase bedarf es blos einer Reinhaltung der Wunde, die auf dem Wege der Granulation zum Verschluss gebracht wird. — Blos erwähnt seien hier die neueren Methoden der Blosslegung der Blase. 1. Die *Sectio alta subpubica* (Langenbuch). Die Blase wird hier durch Abpräparirung des Penis im Angulus subpubicus blossgelegt. 2. Die partielle *Resection der Symphyse* (Helferich) zur Vergrösserung des Zuganges zur vorderen Blasenwand; hieher gehört die Sectio pubica (Koch). 3. Die *Sectio alta intraperitonealis* (Rydygier), d. i. die Laparocystotomie. 4. Die Blosslegung der hinteren Blasenwand durch Ablösen des Mastdarmes (O. Zuckerkandl). Z.

Blasenstein. Von einer *Prophylaxe* des Steinleidens kann bei der mangelhaften Kenntniss, die man über die Aetiologie dieser Erkrankung besitzt, nicht recht die Rede sein. Leuten, die an starken harnsauren Sedimenten leiden, wird man in Berücksichtigung der Thatsache, dass eine an stickstoffhältigen Substanzen reiche Nahrung die Ausscheidung der Harnsäure begünstigt, eine verminderte Zufuhr stickstoffhältiger Nahrung empfehlen, den Stoffwechsel durch körperliche Arbeit, Bewegung in frischer Luft etc. zu regeln suchen. Zur Diluirung des Urins wird man ferner reichliches Trinken von Wasser, am besten der Wässer von Carlsbad, Ems, Vichy, Bilin, Tarasp etc. empfehlen, womit gleichzeitig eine der Ausscheidung von Harnsäure günstige Acidität des Urins vermieden wird. Eine am Orte der Quelle durchgeführte, mit Bädern und einer streng geregelten Lebensweise verbundene Brunnencur ist in dieser Hinsicht von noch vortheilhafterem Einfluss. — Was die *Behandlung* des ausgebildeten Steines anlangt, so gibt es nur *ein* Postulat der Therapie, d. i. die Entfernung des Steines. Da es keine innerlichen Mittel gibt, die ein Auflösen des Steines zu bewirken im Stande wären, so kann die Entfernung des Steines nur eine chirurgische sein. Der Stein wird entweder durch Schnitt entfernt (Lithotomie; s. Blasenschnitt), oder in der Blase in kleine Stückchen zertrümmert und in Fragmenten durch die Urethra entfernt (Lithotripsie [Litholapaxie], s. d.). In früherer Zeit herrschte fast ausschliesslich der Steinschnitt; auch gegenwärtig sind die Indicationen für Schnitt oder Zertrümmerung nicht scharf formulirt. Während einzelne Chirurgen die Steinzertrümmerung ganz verwerfen, ziehen andere diese in allen Fällen ohne Wahl zur Anwendung. — Im Allgemeinen gelten folgende Momente für die Wahl der Methode: Die Steinzertrümmerung direct contraindicirend, also dem Steinschnitte vorbehalten, sind jene Fälle, in welchen die Harnröhre für die ziemlich volu-

minösen Instrumente zur Litholapaxie nicht passirbar gemacht werden kann; es ist dies der Fall 1. bei kindlichen Individuen, 2. bei *Stricturen* der Harnröhre, deren forcirte Dehnung eine keineswegs gleichgiltige Complication der Operation darstellen würde, und 3. bei bedeutenderen *Hypertrophien der Prostata,* deren Quetschung bei der Operation unvermeidlich wäre. — Eine fernere Gegenanzeige für Steinzertrümmerung liegt vor, wenn die Kranken auf Einführung von Instrumenten in die Urethra heftig reagiren. — Ferner gibt eine stärkere chronisch entzündliche Veränderung der Blasenwand, sowie die ulceröse und diphtheritische Form der Cystitis wegen der starken Irritation, der die Blasenschleimhaut bei Steinzertrümmerung ausgesetzt ist, eine Contraindication für die letztere ab. — Die Beschaffenheit der Steine bietet keine Contraindication für Litholapaxie, wohl aber deren Grösse und Art der Situirung. Sind die Steine so gross, dass sie zwischen die Branchen des Lithotribs nicht gefasst werden können, oder füllen sie die Blase so aus, dass für die Bewegungen des steinzertrümmernden Instrumentes ein zu geringer Spielraum bleibt, so muss natürlich die Zertrümmerung ebenfalls entfallen. Was die Art der Lagerung der Steine anlangt, so sind solche, die mit einem Fortsatz sich *in die Urethra* erstrecken, sowie *Divertikelsteine,* zur Lithotripsie ungeeignet. — Aus diesen Contraindicationen lassen sich die Schlüsse für die Anwendung der Schnittmethoden leicht ziehen. Der Steinschnitt ist, unabhängig vom Alter des Individuums, bei grossen Steinen, bei Unpassirbarkeit oder allzuheftiger Irritabilität der Harnwege, bei Erkrankungen der Blase, die sämmtlich die Contraindicationen für Steinzertrümmerung darstellen, indicirt. Ferner aber ist der Schnitt angezeigt, 1. wenn während der Litholapaxie stärkerer Schüttelfrost auftritt, wenn der Schnabel des Instrumentes abbricht und in der Blase bleibt, und schliesslich, wenn während der Lithotripsie Ruptur der Blase eintritt. — Weist die Natur des Falles zum Schnitte hin, so erübrigt noch die wichtige Entscheidung, welche der gebräuchlichen Methoden des Steinschnittes in dem betreffenden Falle am besten zur Anwendung gebracht werden könne. Hiebei gelten folgende Gesichtspunkte (Gussenbauer): Ganz kleine Steine, zumal bei Kindern, sind am leichtesten durch *Sectio mediana* zu entfernen. Hat der Stein eine solche Grösse, dass er selbst durch die ad maximum erweiterte Pars prostatica nicht durchtreten kann, so kann die Sectio mediana nicht mehr zur Anwendung kommen. Die *Sectio lateralis* gestattet im Vergleiche zur *Sectio mediana* die Extraction grösserer Steine. Die *Sectio alta* kann nicht für die Extraction von Steinen jeder Grösse ausreichen, dennoch bleibt sie für alle Fälle reservirt, welche weder durch Litholapaxie, noch durch die perinealen Methoden mit Erfolg behandelt werden können. — Im Speciellen ist also die Sectio alta indicirt: 1. bei sehr grossen Steinen; 2. bei Unmöglichkeit der perinealen Methoden (Geschwülste am Mittelfleische); 3. bei Steinen im Kindesalter, wegen der hohen Lage der Blase; 4. bei den früher genannten Unglücksfällen bei Lithotripsie; 5. bei Divertikelsteinen und multiplen Blasensteinen. z.

Blasensteinzertrümmerung, s. Lithotripsie.

Blasenstich. *(Punctio vesicae.)* Die künstliche Entleerung der Blase bei Undurchführbarkeit des Katheterismus erfolgt entweder mittelst Einstiches einer feinen Nadelcanüle, nachträglicher Aspiration (s. d.) des Harns und Entfernung der Canüle oder durch Punction mittelst eines gekrümmten Troicars (s. Fig.), dessen Canüle liegen bleibt. In beiden Fällen geschieht der Einstich hart über dem oberen Rande der Symphyse, da die vordere Wand der gefüllten Blase vom Peritoneum nicht bedeckt ist. Der Kranke liegt horizontal mit leicht gebeugten Knie- und Hüftgelenken. Der Operateur, welcher an der rechten Seite des Kranken, das Gesicht diesem zugewendet, steht, legt den linken Zeigefinger auf die Mitte des oberen Symphysenrandes und sticht den Troicar mit der Schamfuge zugewendeter Concavität desselben mit schnellem Rucke in verticaler Richtung durch die Bauchdecken, erhebt sodann allmälig den Griff und treibt den Troicar vollends ein, bis jeder Widerstand aufhört (Mosetig). Damit die nun liegen bleibende Canüle mit ihren scharfen Rändern die Blasenwand nicht verletze, wird eine die Canüle überragende, stumpfrandige „Innenröhre“ in dieselbe eingeführt, mit einem Gummirohre montirt, welches entweder mit einem Stöpsel verschlossen und nur behufs Entleerung des Harns alle 3—4 Stunden geöffnet oder in ein mit etwas Carbolwasser gefülltes, tief stehendes Gefäss getaucht wird, in welches der Harn constant abfliesst. Die Canüle wird durch Heftpflasterstreifen oder Binden befestigt. Das Innenrohr wird täglich entfernt und gereinigt, die Canüle selbst erst am 7. Tage — nachdem ein glattwandiger Stichcanal formirt ist, der jede Harninfiltration des Gewebes verhütet — behufs Reinigung entfernt. Soll die Canüle wieder eingesetzt werden, dann muss vor ihrer Entfernung ein entsprechend gebogener Metallstab, die „Docke“ durch die Canüle eingelegt und so lange in situ belassen werden, bis diese wieder eingeführt ist. Die Docke dient auch zur Entfernung von etwaigen, das viscerale Ende der Canüle verstopfenden Gerinnseln. —



10—12 Tage nach der Punction ersetzt man die Canüle durch einen elastischen Katheter, welcher mittelst zweier, durch die Seitenwandungen desselben gestochener Sicherheitsnadeln, die man mit Heftpflasterstreifen an die Bauchwand klebt, befestigt wird. B.

Blattern, s. Pocken.

Blausäurevergiftung. Der Verlauf der acuten Intoxicationen mit cyanhältigen Stoffen ist in den meisten Fällen ein so schneller, dass therapeutische Eingriffe zu spät zu kommen pflegen. Trotzdem ist nichts unversucht zu lassen. Von der Raschheit und der Energie des Handelns hängt hier die Grösse des Erfolges ab. — Nachdem zunächst mit Hilfe der Magenpumpe — Brechmittel wirken allzu langsam — für die schleunigste Beseitigung des toxisch wirkenden Körpers gesorgt worden war, ist das Augenmerk auf die Bekämpfung der asphyctischen und paralytischen Erscheinungen zu richten. — Dem drohenden Respirationsstillstand begegnet man durch Begiessungen des Kopfes, Halses und Rückens mit einem kräftigen, kalten Wasserstrahle oder — wo dies nicht durchführbar ist — durch häufige kalte Umschläge, während sich der Kranke im heissen Bade befindet. Neuerer Zeit werden künstliche Respiration (s. Athmung, künstliche), in einzelnen Fällen Tracheotomie, mehrstündliche elektrische Reizung des N. phrenicus empfohlen. Künstliche Respiration ist ausnahmslos zu versuchen; sie kann vielleicht zu einem günstigen Resultate verhelfen, nur muss sie so lange fortgesetzt werden, bis die Athmung eine normale zu werden anfängt. Ob die Transfusion thatsächlich ein so günstig wirkendes Mittel ist, wie von ihr behauptet wird, muss erst erprobt werden. — Neben diesen mechanischen Mitteln sind Excitantia zu reichen, wie starker Kaffee, Alkoholica u. a. m., auch Aether subcutan für sich oder mit Campher combinirt

Rp. *Camphor. ras. . 0·5.*
Solve in
Aether depurat.. 5·0.
S. Zur subcutanen Injection.

Als Antidota in Fällen von Vergiftungen mit cyanhältigen Stoffen sind mehrere Mittel im Gebrauche, wie Chlor, Ammoniak und ihre Präparate, doch besitzen sie keinen Werth, da die Verbindungen, welche durch sie im Organismus verursacht werden, so das Chlorcyan, das Cyanammonium, ebenfalls giftig wirken. Gleichfalls werthlos sind Terpentin, salpetersaures Silber u. a. m. — Einen praktischen, wenn auch geringen Nutzen kann das wiederholt angepriesene Eisenoxydhydrat in Verbindung mit Magnesia gewähren. Man reicht zuerst 8·0 Magnesia usta und dann:

Rp. *Ferr. sesquichlorat. gtt. 16.*
Ferr. sulfuric. cryst.. . 0·75.
Aq. destillat. . . . . 30·0.
S. Nach Bericht.

Nicht unerwähnt darf das Atropin bleiben. Es soll, subcutan applicirt (0·01 : 10 Aq.), zuweilen günstig wirken. N.

Bleichsucht, s. Chlorose.

Bleivergiftung.

I. Acute B. Das Hauptgewicht der therapeutischen Behandlung der selteneren acuten Bleivergiftungen liegt in der Umwandlung der eingeführten löslichen Verbindungen in unlösliche und in der raschen, möglichst vollständigen Entfernung der letzteren aus dem Organismus. Die möglichst vollständige Elimination des Bleies ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil dadurch dem Eintreten einer chronischen Intoxication vorgebeugt wird. Die Entfernung der giftigen Stoffe wird auf dem gewöhnlichen Wege erreicht (Magenpumpe, Brechmittel). — Als Antidota gelten wie bei Barytvergiftungen (s. d.) schwefelsaures Natrium und Magnesium, dann aber auch Kalium sulfuricum (10·0—15·0 p. d. wie bei den anderen Salzen). Weiterhin finden sich angeführt: phosphorsaure Alkalien, Alaun, Gerbsäure, verdünnte Schwefelsäure, Schwefeleisenhydrat, Schwefelwasserstoffwasser u. a. Sollten diese Mittel nicht sogleich zur Hand sein, so lasse man Milch oder Eiweisslösungen in grösseren Mengen trinken. — Sobald die drohende Gefahr geschwunden ist, sind zum Zwecke der schleunigen Entfernung des Giftes Abführ- und schweisstreibende Mittel am Platze. Die weitere Behandlung ist eine symptomatische. Kolik s. u.

II. Chronische B. ist verhältnissmässig häufig. Das Eintreten derselben kann durch *prophylactische* Massregeln, wenn auch wohl nicht vollkommen verhindert, so doch wenigstens hinausgeschoben werden. Diese Massregeln müssen, entsprechend der Möglichkeit des Zustandekommens, in der Fürsorge für die Arbeiter und in der Verhütung des Hineingelangens von Blei in die verschiedensten Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände bestehen. — Die *Therapie* des bestehenden chronischen Saturnismus muss ebenso wie bei der acuten Vergiftung zunächst darauf gerichtet sein, das Gift aus dem Körper zu entfernen. Zu diesem Zwecke werden Abführmittel und Diaphoretica verordnet. Bevorzugt erscheinen laue oder warme Bäder, namentlich Schwefelbäder und intern Jodkalium, welches Salz die Elimination des Bleies in erhöhtem Masse befördern soll. — Die Patienten sind dann in hygienisch möglichst günstige Lebensverhältnisse zu bringen, und die Widerstandsfähigkeit ihres Organismus ist durch tonische Mittel zu heben. — Bezüglich der einzelnen Symptome wäre hervorzuheben: *a)* Gegen die *Bleikolik* sind warme Umschläge und Narcotica am Platze, besonders Opium und seine Präparate (in grossen Dosen), auch Atropin oder Extract. Belladonnae, oder:

Rp. *Chloroformii . . 2·0.*
Gummi Acaciae 5·0.
Aq. destillat. . . 150·0.
Syrup. simpl. . . 200·0.
S. 1—2stündl. ein Esslöffel (Lewin).

Zuweilen sind Inhalationen von Amylnitrit von Nutzen. Die hartnäckigen Obstipationen sind durch Klystiere, starke Abführmittel, wie Ol. Crotonis etc. (für sich oder mit Opiaten combinirt), zu bekämpfen. Auch Hydrargyrum chlorat. mite leistet gute Dienste:

Rp. *Hydrarg. chlorat. mit. 0·1—0·5.*
Sacchar. alb. . . . . 0·5.
D. tal. dos. Nro. 10.
S. Jede 3. Stunde 1 Pulver (Lewin).

b) Bleilähmungen. Empfohlen sind Dampfbäder, warme Schwefelbäder (auch künstliche, s. Bad), Elektricität (galvanischer und faradischer Strom), Präparate von Nux vomica, besonders das Extractum Strychni (0·02 bis 0·05! p. dosi) etc.

Rp. *Extract. Strychni . . . . . 1·0.*
Pulv. Nucis vomic. q. s.
F. l. a. granula . . . . . Nro. 50.
Consp. pulv. cort. Cinnamom.
S. Täglich 2 Granul. steigend bis 4.

oder

Rp. *Extract. Strychni . . . . . 0·5.*
Extract. Liquirit.
Pulv. rad. Liquirit. aa. q. s.
F. l. a. pil. Nro. 50 pond. . . . . 0·1.
Consp. pulv. cort. Cinnamom.
Wie vorher 2—8 Pillen.

c) Encephalopathia saturnina. Laue oder warme Bäder mit kalten Begiessungen, Narcotica, Excitantia. — *d) Arthralgia saturnina.* Warme Bäder. N.

Blennorrhoea neonatorum. Hier ist die *Prophylaxe* am wichtigsten; diese muss die Ansteckung während der Geburt zu verhindern streben. Es sollen darum, wenn möglich, einige Tage vor der Entbindung täglich mehrmals und ausserdem unmittelbar vor der Geburt antiseptische Ausspritzungen des Vaginaltractes vorgenommen werden (s. Antisepsis III.) Haussmann hat Carbol 1—2% empfohlen, es eignen sich aber fast alle antiseptisch wirkenden Lösungen. Ferner sollen nach Haussmann die Augen sofort bei Austritt des Kopfes mit der Carbollösung ausgespült werden. Dieses Verfahren ist nicht immer durchzuführen. Am besten bewährt hat sich die Credé'sche Methode, die ich an einem grossen Kindermateriale mit glänzendem Erfolge nachgeprüft habe, und die für die österreichischen Gebäranstalten obligatorisch ist. Das vereinfachte Credé'sche Verfahren ist folgendes: Die Kinder werden nach der Abnabelung von der anhaftenden Hautschmiere in gewöhnlicher Weise gereinigt, auf den Wickeltisch gelegt, und dann der Mutter noch die nöthige Pflege gewidmet. Hierauf wird das Kind in's Bad gebracht, jedoch geachtet, dass die Augen mit dem Badewasser nicht benetzt werden. Nach dem Bade werden die Lider, insbesondere die Wimpern, mit reinem Wasser und Bruns'scher Watte oder eigens hiezu bestimmten Läppchen sorgfältig gereinigt, hierauf jedes Auge mittelst Daumen und Zeigefinger geöffnet, ein in eine 2% Lapislösung

Rp. *Arg. nitr. cr. . . . . 0·50.*
Aqu. destill. . . . . 25·0.
S. Aeusserlich.

getauchtes Glasstäbchen der Cornea fast bis zur Berührung genähert und das daran hängende Tröpfchen auf sie fallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleibt. Die Glasstäbchen sind ungefähr 3 Mm. dick und an beiden Enden platt und rund abgeschmolzen. Man kann wohl auch ein Tropfröhrchen nehmen, doch ist in der Hand des Ungeübten der Glasstab sicherer. Es wurde auch Sublimat eingeträufelt, einfach mit reinem, destillirtem Wasser der Conjunctivalsack ausgewaschen und Erfolge erzielt, aber keine, die sich mit denen der beschriebenen Methode messen könnten. Nach der Geburt muss grösste Reinlichkeit gewahrt werden, sowohl von Seiten der Mutter als der Pflegerin, damit keine inficirenden Stoffe in's Auge gebracht werden, die Augen der Kinder im Bade nicht mit demselben Schwamme wie der Körper gewaschen werden, oder dasselbe Materiale, das zur Reinigung des Genitaltractes der Mutter verwendet wird, auch beim Kinde in Gebrauch gezogen werden. Die Wärterinnen müssen nach jeder Verrichtung ihre Hände waschen, die Kinder sollen ihr eigenes Bett haben und nicht bei der Mutter liegen etc. Ist ein Auge schon erkrankt, so muss die Prophylaxe doppelt vorsichtig angewendet werden, damit das zweite Auge nicht erkranke oder dass nicht andere Kinder inficirt werden. Ich habe bei bereits erfolgter Erkrankung eines Auges eine prophylactische Einträufelung in's andere Auge mit 2% Argent. nitr. vorgeschlagen und auch oft mit Erfolg geübt. — Im Beginne der Erkrankung bei starker Schwellung Antiphlogose und Reinigung des Auges mit

Rp. *Kal. hyperm. . . 1·0.*
Aqu. destill. . . . 100·0.
S. 15 Tropfen in 1 Glas Wasser zu geben.

oder auch

Rp. *Acid. bor. . . . . 10·0.*
Aqu. destill. . . . 300·0.

die jede Viertelstunde Tag und Nacht geübt werden muss; bei sehr starker Schwellung mit Chemosis (s. d.) können bei Kindern auch Eisüberschläge und im Nothfalle die Scarification angewendet werden. Bei Nachlass der Schwellung und Beginn der Eiterabsonderung noch viel sorgfältigere und öftere Reinigung des Auges vom Secret und Touchirung mit Argentum nitricum 2%. Nach dem Touchiren kalte Ueberschläge, alle 2 Minuten zu wechseln durch eine halbe bis eine ganze Stunde. Ist die Eiterung sehr profus und findet man trotz des Touchirens keine Verminderung des Secretes, dann kann man wohl eine stärkere Lösung, etwa 4—5%, versuchen oder directe den Lapis mitigatus anwenden oder, wenn möglich, die Touchirung mit 2% Lösungen 2mal im Tage vornehmen. Man kommt fast immer mit 2% aus; es liegt in der Hand des Arztes, die Lösung mehr oder weniger intensiv aufzutragen. Die Conjunctiva soll gut nachgewaschen werden, damit die Cornea mit dem Lapis nicht in Berührung komme. Hat die Secretion sistirt, so genügen Zinkeinträufelungen, um die Conjunctiva zu normalisiren. Ist bereits eine Hornhautaffection vorhanden, so muss möglichst vermieden werden, dass das Secret sich in der Conjunctiva staue, also regelmässige Reinigungen des Auges in der Weise, dass man den Kopf des Kindes zwischen die Knie nimmt, die Lider mit der einen Hand öffnet und mit

der anderen den Conjunctivalsack durch Ausdrücken eines in die Chamäleonlösung (Kal. hypermang.; s. o.) getauchten Wattetampons irrigirt. Die Touchirungen müssen energisch geübt werden, denn nur wenn die Secretion sich vermindert, kann das Weiterschreiten des Geschwüres verhindert werden. Ist das Geschwür tiefer, Durchbruch zu befürchten, so wird je nach der Lage des Geschwüres, ob peripher oder central, Eserin oder Atropin eingeträufelt werden. Ist eine Keratocele vorhanden, so kann diese mit der Starnadel oder dem Galvanocauter punctirt werden. Bei Progression des Geschwüres ebenfalls Cauterisation (s. d.) der infiltrirten Ränder mit dem Paquelin oder Galvanocauter. Die Inspersion von Jodoform ist ohne Nutzen, ebensowenig ist die Behandlung mit Sublimat besonders erfolgreich. Am geeignetsten bleibt die Behandlung mit Argentum nitricum. Der Arzt setze beim Touchiren blennorrhoisch erkrankter Kinder Schutzgläser auf und achte, dass beim Oeffnen der Lidspalte kein Druck auf den Bulbus ausgeübt werde; es entsteht in diesen Momenten häufig Perforation, und mit Gewalt kann die Linse mit anhaftenden Eiterpartikelchen dem Behandelnden in's Gesicht stürzen. Ist nun auch Iris prolabirt, so cocainisirt man das Auge, fasst das vorgefallene Stück mit der Pincette, zieht an, trägt es mit einer feinen, nach der Fläche gekrümmten Scheere knapp ab und atropinisirt hierauf. Die Perforation bildet oft gleichsam den Wendepunkt. Ist kein Secret mehr vorhanden, so kann das Auge verbunden werden; ist jedoch starke Secretion da, so ist der Verband contraindicirt, es wäre denn, dass er alle 5—10 Minuten abgenommen und wieder angelegt würde. K—N.

Blennorrhoea urethrae, s. Tripper.

Blennorrhoea vaginae, s. Fluor albus.

Blepharadenitis, s. Blepharitis.

Blepharitis. *(Augenlid - Entzündung.)* Schutz gegen Rauch, Staub, Dunst, besonders in Localen, wo viele Menschen versammelt sind oder bei Gaslicht arbeiten. Correction eines Refractionsfehlers; Nachtwachen sind zu vermeiden, Thränensackblennorrhöe, Conjunctivalerkrankungen zu behandeln, Schutz der Lider und Lidränder gegen längeren Contact mit den Thränen und Secret durch Bestreichen der Lider mit Vaselin. *B. vasomotoria:* Allgemeinbehandlung, Hebung des Ernährungszustandes, Chinin, Eisen, Alkohol, hydropathische Manipulationen; local sind Salben zu vermeiden, weil sie zumeist reizend wirken, etwaige Schüppchen durch frisches Mandelöl zu erweichen; von gutem Erfolg Anwendung der Augendouche; am Irrigationsschlauch wird eine Rose angebracht, deren Fläche sehr zahlreiche Oeffnungen besitzt und ungefähr die Grösse eines Guldenstückes hat; das Wasser soll eine Temperatur von 14—16° haben. Ueberschläge mit spirituösen Mischungen, z. B.

Rp. *Aqu. colon.*
Spirit. vin. gall.
Aqu. font. aa

oder Waschungen der Lider mit dieser Mischung bringen häufig Linderung. Man versuche auch, den Lidrand durch Lapisiren des cilientragenden Theiles widerstandsfähiger zu machen. Wo die Gefässerscheinungen besonders ausgesprochen sind, Anwendung des constanten Stromes. — *B. squamosa:* Therapie gegen Chlorose, Anämie, vielleicht auch Lues. Local muss auf die Fortschaffung der Schüppchen oder der honiggelben Krusten gesehen und die Neubildung derselben verhindert werden. Die Schüppchendecke wird durch laues Wasser, Milch, Malvenaufgüsse, diluirte Sodalösung erweicht, abgehoben und der Lidrand mittelst eines Pinsels oder Glasstabes mit einer Salbe bestrichen, oder es wird sofort ein Fett aufgelegt, welches ebenfalls die Entfernung der Krusten erleichtert. Als Vehikel für die Salben wird Vaselin und Lanolin den Fetten vorgezogen:

Rp. *Zinc. oxyd.* . . . . *0·1—0·3*
Vaselin. . . . . . *5·0.*
Rp. *Acid. bor.* . . . . . *0·25.*
Vaselin. . . . . . *5·0.*
Rp. *Praecipit. alb.* . . *0·06—0·15.*
Vaselin. . . . . . *3·0.*
Rp. *Praecipit. flv.* . . *0·1—0·2.*
Lanolin . . . . . *3·0.*
Vaselin. . . . . . *2·0.*

Bei starkem Jucken verschreibe man folgende Salbe:

Rp. *Sacch. Saturn.* . . . *0·06—0·1.*
Cocaïn. pur. . . . *0·1—0·2.*
Vasel. flv. . . . . . *3·0.*

Die Behandlungsdauer ist gewöhnlich lange, und der Arzt thut gut, die erstenmale die Schüppchen selbst zu entfernen und dabei den Patienten oder dessen Umgebung in der Manipulation genau zu unterweisen. Bei gewissen Formen der Schüppchen-Blepharitis kommt man mit Ol. cadin. oder Ol. rusci rasch zum Ziele. Man trägt mit einem kurzhaarigen Pinsel oder einem mit einer Pincette gefassten Wattekügelchen einen Tropfen auf den Lidrand auf, vertheilt denselben sehr fein, so dass die Haut eben nur gefärbt erscheint, und schützt die Conjunctiva. — *B. ulcerosa:* Es werden mit Salbe bestrichene Leinwand-, Flanell- oder auch Fliesspapierläppchen, welche, entsprechend der Lidspalte, einen Einschnitt haben, auf die Lider aufgelegt, fest niedergebunden und zweimal des Tages gewechselt. Ueber Nacht mögen beide Augen verbunden werden, bei Tage abwechselnd das eine und andere. Sind hiedurch die Krusten entfernt, so werden jene Cilien, die mitten in einem Abscesschen stecken, epilirt, die Geschwürchen mit einem fein zugespitzten Lapisstifte betupft, Umschläge mit Bleiwasser gemacht und dann abermals die Salbenfleckchen aufgelegt. Auch eine Bepinselung mit 3—5% Lapislösung oder Carbol wirkt oft sehr günstig.

Rp. *Empl. Diachyl.*
Vaselin. aa. . . . . *5·0.*
Lanolin. . . . . . *10·0.*
Rp. *Acid. bor.* . . . . . *2·0.*
Ungt. simpl. . . . *20·0.*
Rp. *Vaselin. plumb.* . . *20·0.*
Rp. *Praecipit. rubr.* . . *0·2—0·5.*
Vaselin. flv. . . . . *20·0.*

Rp. *Acid. salicyl. . . . 0·5—1·0.*
Ungt. simpl.
Vasel. flv. aa. . . . 10·0.

Bei Eversion des Thränenpunktes wird das Thränenröhrchen geschlitzt und die Conjunctiva touchirt. Bei Ectropium wird versucht, die durch das Secret verkürzte Lidhaut durch Fettsalben wieder elastischer zu machen, das Lid redressirt und durch Verband in der richtigen Lage erhalten. — *B. pediculosa* (Phthiriasis): Einreiben von Ungt. cinereum oder einer Präcipitatsalbe und sorgfältiges Entfernen der Parasiten, wie deren Eier. K—N.

Blepharophimosis, s. Ankyloblepharon.

Blepharoplastik. Bei starker Verkürzung der Lidhaut durch Narben oder bei theilweisem oder fast gänzlichem Verluste der Lider in Folge Verbrennung, Caries, Pustula maligna, Neubildungen etc. muss auf operativem Wege durch gestielte Lappen, Propfung oder in anderer Weise die Lidhaut ersetzt werden. Das Nähere hierüber bei Ectropium. K—N.

Blepharospasmus. *(Lidkrampf.)* Erkrankungen der Conjunctiva und Cornea müssen behandelt, Fremdkörper entfernt werden. Symptomatisch werden kalte Douche und Tauchungen des Gesichtes in ein Lavoir mit kaltem Wasser angewendet. Manche legen den Lidhalter ein, um das Auge gewaltsam zu öffnen, und lassen ihn längere Zeit liegen. Oft genügt ein Schirm oder Schutzglas in Verbindung mit Application einer Cocaïnsalbe.

Rp. *Cocaïn. mur. . . . 0·06—1·5.*
Vaselin. . . . . 3·0.

Auch Cocaïngelatinplättchen sind hier am Platze. Excoriirte Liddecken sind mit Argent. nitr. zu touchiren und bei Entropium ein Ligaturfaden nach Gaillard einzulegen. (Ein doppelt armirter Seidenfaden wird in der Nähe des Lidrandes durch die Lidhaut geführt und über einer Perle geknüpft.) Sind Fissuren in der äusseren Liddecke vorhanden, so versuche man den Lapisstift und Salbenflecke. Gelangt man nicht zum Ziele, so spalte man die äussere Lidcommissur in der Richtung der Fissur. Ist kein Zusammenhang mit einer Augenerkrankung nachweisbar, so suche man Druckpunkte auf, von welchen aus der Krampf sistirt werden kann, und richte die Therapie gegen diese: Stärkerer, etwas länger andauernder Druck, Massage, Strahldouche, Injectionen mit Morphin, Cocaïn oder Antipyrin an diesen Stellen, der elektrische Strom, und zwar entweder der negative Pol auf die Lider, der positive auf den fünften Halswirbel aufgesetzt, oder der negative auf den Nacken, der positive auf den Druckpunkt. Der constante Strom soll schwach sein und nur 3—5 Minuten wirken. Nach neueren Erfahrungen wird ein faradischer Strom von ziemlicher Intensität bevorzugt. Ferner verwendet man:

Rp. *Atropin. sulf. sive valerian. . 0·02.*
Extr. et pulv. Gent.
q. s. u. f. p. Nr. 30.
S. 3—6 Pillen täglich zu nehmen.

Rp. *Eserin. sulf. . . . . 0·01.*
Aqu. destill. . . . . 200·0.
S. 1—4 Esslöffel täglich zu nehmen.
Rp. *Hyoscin. hydrochl. . . . . 0·01.*
Aqu. destill. . . . . 20·0.
S. 2—5 Theilstriche einer Pravaz'schen *Spritze zu injiciren (d. i. 1—2·5 Milligrm.).*

Auch Atropin und Eserin können subcutan injicirt werden, man muss nur die Dosis verringern. Ferner kann Arsen und Aconitin angewendet werden. Bei typischen Anfällen Chinin, Salicyl. Früher wurden auch Moxen, Haarseile, Schröpfköpfe angewendet, übrigens auch gegenwärtig noch viel von italienischen Aerzten. Nach Gussenbauer wird eine methodisch geleitete Purgircur mit Darmmassage versucht. Ist der ganze medicamentöse Apparat fruchtlos angewendet worden, so werden die Operationen versucht: Neurotomie, Neurectomie oder Dehnung. Es handelt sich nicht nur um die Art der Operation, sondern auch darum, an welchen Nerven sie vorgenommen werden soll, ob an den Trigeminuszweigen, Supra- und Infraorbitalis, oder Facialis. Bei Hysterie allgemeine Kräftigung, Antihysterica, Isolirung, respective Entfernung aus dem Hause, verbale oder hypnotische Suggestion. K—N.

Blinddarmentzündung, s. Typhlitis.

Blitzschlag. Die Aufgaben der Therapie bei B. bestehen in Wiederherstellung der Respirations- und Circulationsstörung durch künstliche Athmung (s. d.), Anwendung der kalten Douche, Hautreize und Darreichung von Excitantien (Aether-, Campherinjection, Wein etc.). Etwaige lochartige oder gerissene Wunden, Verbrennungen, ferner Verletzungen, welche durch das Fortschleudern des Körpers entstanden sind, sowie die so häufige *Gehirnerschütterung* (s. d.), ferner zurückbleibende Lähmungen und Neuralgien sind entsprechend zu behandeln. Die in einzelnen Fällen zur Beobachtung gelangten dendritischen Streifen der Haut vom Blitze Getroffener verschwinden spontan nach einigen Tagen. B.

Blödsinn. *Prophylactisch* kann gegen das Auftreten des *angeborenen B.* nur insoweit vorgesorgt werden, als Zeugung oder Empfängniss im Rausche, Beschädigungen der Frucht im Mutterleibe durch Stoss, Fall, syphilitische Infection, vielleicht auch Schreck der schwangeren Mutter, sich verhindern lassen. Die Zustände der Eltern, Schwachsinn, Psychose, Epilepsie, Trunksucht, Hysterie, doppelseitige schwere neuropathische Belastung, Kachexie, insbesondere Tuberculose der Eltern, sind unabänderliche oder nur sehr langsam zu mildernde Factoren. *Bei der Geburt* können Schädigungen durch Beckenenge, langen Geburtsverlauf, Zangenextraction, Prager Handgriff, tiefe Asphyxie nach der Geburt (Emminghaus) nur in engen Grenzen durch sorgfältige Leitung der Geburt und die Befreiung des Kindes von den drohenden Gefahren vermindert werden. *Im Säuglingsalter* müssen anhaltende Ueberhitzung des Kopfes, öfterer oder regelmässiger Alkoholgenuss, insbesondere als Wein oder Branntwein, Missbrauch von Opium,

Kopfverletzungen vermieden werden, der Einbruch von acuten Infectionskrankheiten (Emminghaus) ist möglichst zu verhüten; Meningitis können wir nicht abwehren. Im *späteren Kindesalter* können die ebengenannten Noxen, endlich auch zur Taubstummheit führende Ohrenerkrankungen die psychische Entwicklung hemmen. Das Auftreten von Epilepsie (in circa 75% dieser Erkrankung theils Schwachsinn, theils Blödsinn, wenn sie in den ersten Kinderjahren auftritt, Wildermuth), rohe Behandlung und körperliche Strafen, insbesondere Schläge gegen den Kopf, wie Ueberbürdung mit anstrengenden Studien und Masturbation können insbesondere bei schon neuropathisch prädisponirten Kindern in einer Zahl von Fällen zur Verblödung führen; Onanie aber nicht entfernt so häufig, als noch Morel glaubte (Emminghaus, A. Vogel, Uffelmann, v. Krafft-Ebing, Louis Meyer). Zur *Zeit der Pubertät* können der Einbruch von Psychosen, der deletären Hebephrenie, Typhus, Gehirnerkrankungen mannigfacher Art zu Blödsinn oder Schwachsinn führen. Im *Mannesalter* wirken neben der progressiven Paralyse der Irren insbesondere Alkoholmissbrauch und Lues, Schädeltraumen, anderweitige Gehirnerkrankungen und Psychosen zum Auftreten von Schwachsinn und Blödsinn mit. Von den 40er und 50er-Jahren ab auch insbesondere Gehirnhämorrhagien in mässigen Percenten, im späteren Alter dazu noch die viel deletärere Arteriosclerose mit allgemeinem Gehirnschwund und Erweichungen durch autochthone Thrombose von Gehirnarterien, endlich das Senium. — Die *Indicatio causalis und morbi* haben ausser den genannten Schädlichkeiten noch von früher Jugend an für eine, je nach der vorhandenen körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit anzupassende Uebung und Schulung zu sorgen. Die Schwierigkeit, vielleicht Unmöglichkeit, ein mühevoll leistendes Gehirn den Bildungsgang der Vollsinnigen durchmachen zu lassen, darf nicht davon abhalten, zu trachten, in längerem Zeitmass wenigstens jenes Mass von Allgemeinbildung und positivem Wissen zu erlangen, welche die Volksschulbildung gewährt. Sehr oft sind es Allgemeinstörungen, wie Anämie, Chlorose, oder Organdefecte, wie mechanische Insufficienz des Magens, Koprostase, welche ein an sich mühevoll arbeitendes Gehirn vollständig untauglich zu machen scheinen, deren Hebung nicht selten eine überraschende Leistungsfähigkeit gestattet. Man darf nie an jene unversiegbare Quelle peinlicher Situationen, Zurücksetzungen und Demüthigungen vergessen, welche eine von der Umgebung nicht leicht zu beschränkende Quelle von Muthlosigkeit oder von Trotz, von völliger Passivität oder Tyrannenlaune wird und erst die Schwachsinnigen so oft zu socialen Schädigern heranbildet. Nur wenn die Erziehung Schwachsinniger von Jugend auf eine Heranbildung zu einem passenden und den Gesichtskreis füllenden Beruf erreichen kann, sind diese Gefahren möglichst eingeengt. — Weit schwieriger ist es, einen vorher vollentwickelten Mann, der durch eine schwere Infectionskrankheit, eine Psychose, mitten aus dem Aufstieg seiner Laufbahn gerissen ist, in einer nunmehr passenden inferioren Lebensstellung heimisch zu machen. Regelmässige Arbeit ist eine Wohlthat, jede Ueberanstrengung ein grober Fehler, über den ein fortwährendes symptomatisches Bekämpfen der Kopfschmerzen mit Bromiden, der Mattigkeit, der Unlust und Muthlosigkeit mit Alkohol, Kaffee, Thee nicht hinweghilft, im Gegentheil zu tieferen Erschöpfungszuständen oder zum Einbruch von Psychosen führt. Nur wenn die Grundbedingungen einer vollen hygienisch geordneten Lebensweise und einer anregenden, aber nicht überanstrengenden geistigen und körperlichen Thätigkeit gegeben sind, ist zu hoffen, den Kranken in eine befriedigende und dauernd wohlthuende Lage zu bringen, in der er sich im engen Kreise heimisch fühlt und den mit dem verengten Gesichtskreise mächtiger einwirkenden und ohne geistige Anstrengung zu erlangenden rohen Sinnesgenüssen entzogen wird. — Die *Indicatio symptomatica* muss mit den subjectiven Beschwerden nach gewohnten medicinischen Regeln verfahren, wo eine Causaltherapie keine Hilfe bringt, insbesondere eine sorgfältige Prüfung des Regime keine Fehler erkennen lässt. P.

Blutbeule, s. Hämatom.

Blutbruch, s. Hämatocele.

Blutegel, Gebrauch der, s. Blutentziehung.

Blutentziehung.

I. Allgemeine B., s. Aderlass.

II. Locale B. Dieselbe kann durch Ansetzen eines oder mehrerer Blutegel (Hirudo medicinalis und officinalis) an die Haut jenes Körpertheiles erfolgen, welchem man Blut entziehen will, ferner durch Anwendung der Scarification mit dem Messer, der Stichelnadel oder dem Schröpfkopf. — **Blutegel,** von welchen nur gesunde, durch ihre lebhafte Beweglichkeit im Wasser und ihre kugelige Contraction bei Berührung erkennbare Individuen benützt werden sollen, werden auf die vorher gereinigte, eventuell rasirte und mit Zuckerwasser oder Milch benetzte Haut mit Hilfe einer Eprouvette oder eines Glases angesetzt. Man vermeide aber die Nachbarschaft natürlicher Oeffnungen, Stellen mit sehr dicker Epidermis (Planta pedis) oder sehr lax befestigter Haut (Lid, Scrotum), endlich Hautstellen über grösseren Gefässen. Das sich häufig verzögernde Anbeissen der Thiere wird durch einen feinen Einstich in die Haut erleichtert und beschleunigt. Auf grössere Hautflächen werden gleichzeitig mehrere Egel aufgesetzt. Um das Einschlüpfen der Thiere in Körperhöhlen zu verhüten, wird ein Faden durch den Körper derselben gezogen. Vollgesogene Egel fallen spontan ab; wünscht man die Blutentziehung früher zu unterbrechen, so bestreut man den Egel mit Kochsalz, um dessen Abfallen zu beschleunigen. Etwa verschluckte oder zufällig in Körperhöhlen gerathene Thiere werden durch Einbringung einer Kochsalzlösung getödtet. Der Saugwerth der Blutegel ist verschieden; man nimmt an, dass das Quantum des von einem Thiere durch-

schnittlich gesaugten Blutes etwa das Doppelte seines Körpergewichtes betrage. Doch kann die Wirkung der Egel durch Erhaltung der Nachblutung erheblich verlängert und verstärkt werden. Dieselbe wird durch Application feuchter Wärme, häufiges Abwischen des Blutes, warme Localbäder unterhalten, durch Compression leicht und sicher gestillt. —

Fig. 1.

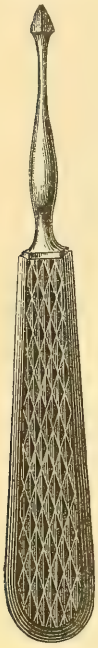
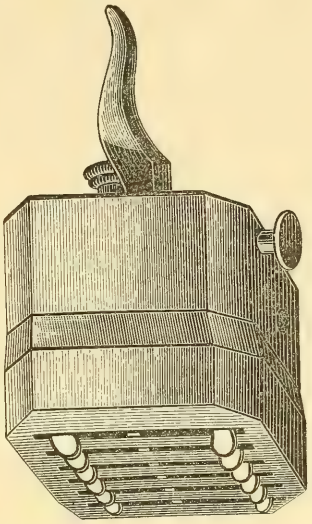


Fig. 2.



Die **Scarification** mit der *Lancette* oder dem *Messer* (Bistouri oder Scalpell) wird vorgenommen, indem man das mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand gefasste Instrument etwa zwei Mm. tief in die Haut oder Schleimhaut einsticht und, indem man es vorschiebt, wieder herauszieht. Gleichzeitig spannt die linke Hand, wenn möglich, die Haut an. Zur Scarification der Tonsillen und des weichen Gaumens benützt man ein bis annähernd zur Spitze mit Heftpflaster umwickeltes Bistouri, zur Scarification von Acne- und Lupusknötchen mit Vortheil die Hebra'sche Stichelnadel (Fig. 1). — Eine Verbindung der Scarification mit Saugapparaten bildet das *blutige Schröpfen*, zu dessen Vornahme man sich des Schröpfstockes (Fig. 2), auch „Schnepper" genannt, bedient, eines viereckigen Messinggehäuses, welches 12—16 verborgene Messerklingen („Flieten") enthält, welche durch Federdruck gleichzeitig und plötzlich vorgeschnellt und wieder zurückgezogen werden können. Mittelst einer Schraube können die Flieten mehr oder weniger weit vorgeschoben werden, je nach der Dicke der zu scarificirenden Hautpartie. Nachdem die Haut mittelst des gläsernen Schröpfkopfes (Fig. 3), in welchem die Luft durch kurzdauernde Einbringung einer Spiritusflamme in den mit der Oeffnung nach unten gehaltenen Schröpfkopf verdünnt wird, hyperämisch gemacht und emporgehoben worden, wird der Schnepper aufgesetzt, die Feder losgedrückt, der Schröpfkopf wieder aufgesetzt und das Blut entleert. — In der Augenheilkunde wird behufs Blutentziehung in der Nähe der Orbita mit Vorliebe Heurteloup's künstlicher Blutegel (Fig. 4) verwendet, welcher aus der Saugpumpe und dem Scarificator besteht. Erstere ist eine Spritze mit Glascylinder und Korkstempel, der mittelst einer Flügelschraube bewegt wird. Letzterer besitzt die Form eines Locheisens und kann mittelst einer Schnur in rotirende Bewegung versetzt werden. Nachdem die Haut befeuchtet worden, bringt man zunächst die Saugpumpe in Thätigkeit, setzt hierauf den Scarificator auf, dessen Klinge der Hautdicke entsprechend gestellt ist, und lässt ihn die kleine, kreisförmige Wunde erzeugen. Nun wird die Saugpumpe abermals langsam in Thätigkeit gesetzt, der kleine umschnittene Hautcylinder in die Höhe gehoben und Blut entzogen. B.

Fig. 3.

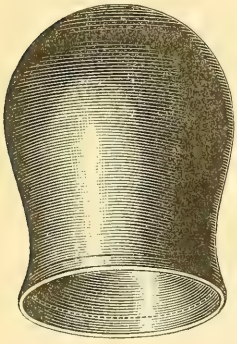
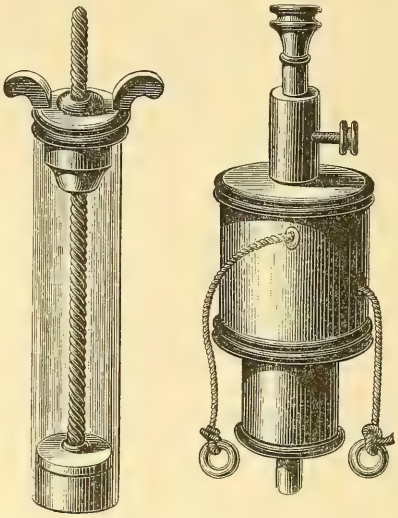


Fig. 4.



Bluterbrechen, s. Hämatemesis.

Bluterkrankheit, s. Hämophilie.

Blutfleckenkrankheit, s. Morbus maculosus Werlhofii.

Blutgeschwulst, s. Hämatom.

Blutharnen, s. Hämaturie.

Bluthusten, s. Hämoptoe.

Blutinjection, s. Transfusion.

Blutleere, künstliche. Die von Esmarch angegebene Methode der k. B. behufs zeitweiliger Absperrung des Blutstromes bei Operationen an den Extremitäten und zufälliger Eröffnung grösserer Gefässe bei Verletzungen derselben besteht aus 2 Acten: Zunächst wird

das Glied, nachdem Finger und Zehen durch Wattelagen geschützt und etwa vorhandene Wunden, Geschwüre, Fistelöffnungen etc. mit Watte und wasserdichtem Stoffe bedeckt wurden, von der Peripherie bis über das Operationsfeld (bei Verletzungen über das nächst obere Gelenk) hinaus mit einer Gummibinde fest umwickelt (Expulsion des Blutes), wobei Umschläge (Renversés) und Achtertouren der Binde zu meiden sind. Hart an der oberen Grenze der letzten Bindentour wird ein Kautschukschlauch stramm um die Circumferenz des Gliedes geführt und daselbst durch Haken, Klemmen u. dergl. befestigt (Constriction, Fig. 1), worauf die Binde entfernt wird. Ist die Constriction am centralen Ende der oberen Extremität vorzunehmen, muss der Schlauch unterhalb der Achsel zur Clavicula geführt und daselbst fixirt werden; der hart am Becken anzulegende Constrictionsschlauch wird in Form einer Achtertour um das Abdomen geführt und an dessen Vorderseite befestigt. Der stark constringirende Kautschukschlauch kann vortheilhaft durch Nicaise's Compressionsgurt (Fig. 2) ersetzt werden, welcher gleich einer Binde um die Extremität geführt und mittelst Ring und Haken fixirt wird. Behufs Erzeugung k. B. an Fingern, Zehen und am Penis genügt die centrale Anlegung eines bleistiftdicken, elastischen Drainrohres in Form einer Achtertour oder eines stramm sitzenden Kautschukringes. — Zu *kriegschirurgischen* Zwecken empfiehlt Koehler die Einwicklung des durch mehrere Minuten erhobenen Gliedes mittelst Leinen- oder Flanellbinden, die man dann langsam von der Peripherie her befeuchtet und centralwärts mit einem Tourniquet — etwa Esmarch's Tourniquet-Hosenträger — constringirt. B.

Fig. 1.

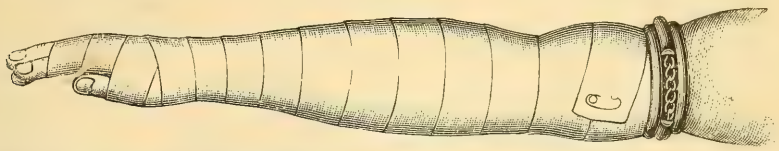
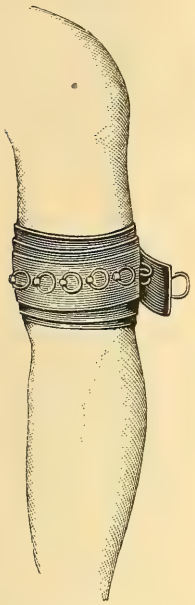


Fig. 2.



Blutung. Von einer *Prophylaxe* der B. kann lediglich bei Individuen die Rede sein, bei welchen gewisse Schädlichkeiten erfahrungsgemäss Hämorrhagien erzeugen. Sie wird z. B. bei Hämoptoikern in Vermeidung stärkerer körperlicher Anstrengungen, bei Hämophilen jedwedes nicht unumgänglichen operativen Eingriffes bestehen. Die Methoden operativer Eingriffe sollen derart angeordnet sein, dass eine Verletzung grosser Blutgefässe möglichst vermieden, bei erfolgter Verletzung die sofortige Unterbindung derselben ermöglicht wird. Nach Operationen ist die sorgfältige Unterbindung der durchschnittenen Gefässe, zumal nach Anwendung der künstlichen Blutleere, dringend geboten. — Die *Behandlung* der B., die *künstliche Blutstillung,* hat, gleich der natürlichen Sistirung der B., die Aufgabe, die *Gerinnung des Blutes* anzustreben, beziehungsweise zu begünstigen, und wird derselben durch allgemeine und locale Massnahmen gerecht. Von den ersteren, den Gesammtkreislauf betreffenden ist derzeit blos strenge Einhaltung körperlicher und geistiger Ruhe behufs Herabsetzung des Blutdruckes und Verhütung einer Steigerung desselben zu nennen. Hieher gehört neben entsprechender Lagerung des Kranken Regelung der Diät, Vermeidung aller, die Bauchpresse in Action setzender Momente (Husten, Erbrechen, schwererer Eckoprose). Die localen Blutstillungsmittel variiren je nach dem Charakter und der Quelle der Blutung und den topographischen Verhältnissen des blutenden Theiles.

I. B. aus Wunden.

1. Arterielle B. Bei Behandlung arterieller Blutungen ist die provisorische, temporäre Blutstillung von der definitiven zu unterscheiden.

a) Die *provisorische* Stillung einer arteriellen Blutung, die erste Hilfe bei diesem, zumeist lebensgefährlichen Zufalle, besteht im temporären Verschlusse der Arterie, welcher bei kleinen Gefässen auch zur definitiven Blutstillung genügen kann. Dieser vorübergehende Verschluss wird durch *Abplattung* der Arterie mittelst durch den Finger, Compressionsapparate, elastische Binden etc. bewirkten Druckes auf dieselbe (s. Arteriencompression) oder, bei einzelnen Arterien, durch *Knickung* des Arterienstammes mittelst forcirter Beugung der betreffenden Extremität herbeigeführt. Die Hyperflexion erfolgt in dem oberhalb der verletzten Arterie gelegenen Gelenke, welches mit stramm angelegten Bindentouren in dieser Lage fixirt wird. Fig. 1 (pag. 171) zeigt den Verband bei Blutung aus der Brachialis, Fig. 2 der Femoralis, Fig. 3 der Peronea oder den Tibiales. Eine bei Verletzungen an Extremitäten nie zu unterlassende, die Zufuhr arteriellen Blutes hemmende, den Rückfluss des venösen Blutes begünstigende und damit auch die arterielle Blutung aus kleineren Arterien stillende Massregel ist die *Hochlagerung* des verletzten Gliedes durch Elevation und Suspension (s. d.).

b) Definitiv kann die Blutung aus einer verletzten Arterie nur durch dauernden *Verschluss ihres Lumens* erzielt werden. Derselbe erfolgt

durch Ligatur des Gefässes (s. Arterienunterbindung), bei Operationen an der Lippe durch Vereinigung der Lappen mittelst der Naht, bei kleineren, oberflächlich gelegenen Arterien durch Torsion (s. d.) derselben, selten durch Andrücken der Gefässmündung gegen die Haut oder einen Knochen (s. Acupressur). — B. aus kleinen Arterien wird durch Compression, sowie durch Verschluss der Wunde mittelst der Naht gestillt.

Fig. 1.

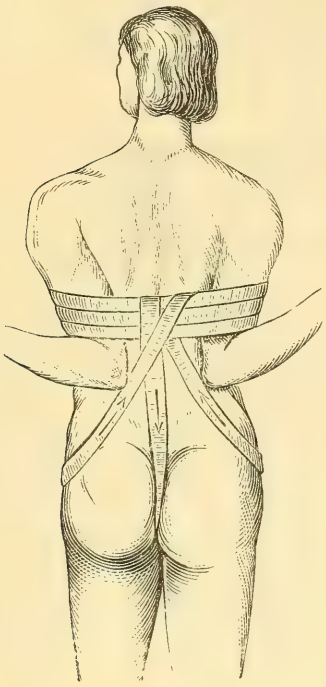


Fig. 2.

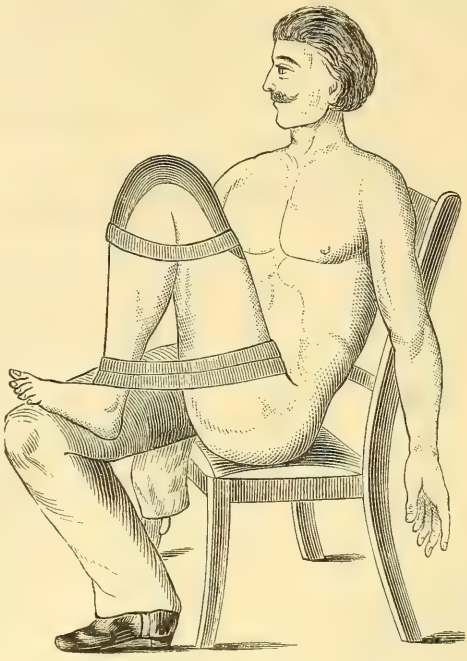
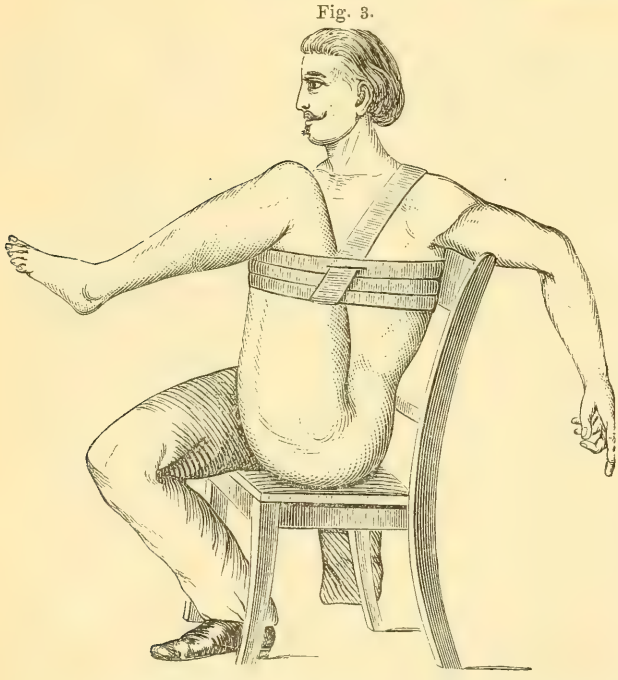


Fig. 3.



2. Venöse B. Dieselbe erfordert im Allgemeinen dieselbe Behandlung wie die arterielle B. Bei Venen, deren Durchgängigkeitserhaltung von lebenswichtiger Bedeutung ist, kann die seitliche Ligatur (Wattmann), bei welcher blos die verletzte Venenwand mit Sperrpincetten gefasst und über denselben eine Catgutligatur angelegt wird, oder Schede's Venennaht versucht werden.

3. Capilläre und parenchymatöse B. Das hervorragendste Stypticum bei Blutungen aus dem Parenchym besteht — neben Elevation des Theiles — in Verschluss der Wunde durch die *Naht* (s. d.) und in Anwendung des localen *Druckes* auf die Wunde, und zwar durch protrahirte Digitalcompression, durch Tamponade (s. d.) oder mittelst eines stramm angelegten (elastischen) Verbandes. In zweiter Reihe kommen jene Mittel in Betracht, welche auf physikalischem oder chemischem Wege eine *Contraction* der Gewebe und ihrer Gefässe erzielen oder durch *Coagulirung des Blutes* oder endlich durch Setzung eines *Aetzschorfes* einen Verschluss der blutenden Capillargefässe herbeiführen. Zu ersteren gehört die *Kälte* in Form

von kalten Ueberschlägen, Eisbeuteln, Leiter's Apparat, Auflegen von Eisstücken, kalten Irrigationen, die *Hitze* als Heisswasserirrigation (45—50° C.), zur 2. Gruppe die styptischen Arzneimittel, welche gegenwärtig kaum jemals zur Anwendung kommen. Dieselben werden mittelst Wattebauschen auf die Wunde gebracht, alteriren aber, da sie dieselbe reizen, die Wundheilung im ungünstigen Sinne. Hieher gehören Alumen, Plumbum aceticum, Tannin und der so häufig zum Nachtheile der Kranken verwendete Liquor ferri sesquichlorati. Dasselbe gilt von der letzten Gruppe, den Aetzmitteln, von welchen neben den concentrirten Mineralsäuren Chlorzink und Arg. nitr. in Anwendung gezogen wurden, und den eine Verklebung und Verfilzung erzielenden Mitteln (Collodium, Schwamm, Penghawar-Djambi). Heute sind wir fast ausnahmslos im Stande, Blutungen aus dem Parenchym durch die Compression zu stillen; im äussersten Nothfalle, an Orten und in Geweben, in welchen die Retraction der Gefässe mangelhaft erfolgt, sowie bei Hämophilen werden wir, statt zu den styptischen und ätzenden Medicamenten unsere Zuflucht zu nehmen, zur *Glühhitze* greifen, welche durch Verkohlung der Wundfläche den Verschluss der Gefässe durch Schorfbildung erzielt. Die Glühhitze — unter welcher hier Rothgluth verstanden wird, da Weissglühhitze die Gewebe verbrennt, nicht verkohlt — wird derzeit mit Ausschluss des Ferrum candens durch zum Glühen gebrachtes Platin erzeugt, welches entweder in Form eines über der Flamme glühend gemachten und durch regelmässige Zufuhr von gasförmigem Petroläther mittelst eines Gebläses glühend erhaltenen, verschiedenartig geformten Kolbens (Thermocauter von Paquelin; s. Cauterisation) oder als Platindraht zur Anwendung kommt, welcher durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht wird (s. Galvanocaustik).

II. B. aus Körperhöhlen, welche der Hand des Arztes zugänglich sind, s. bei Epistaxis, Zahnextraction, Ohrblutung, Metrorrhagie etc. und bei *Tamponade*.

III. B. innerer Organe bei den betreffenden Schlagworten: Gehirnblutung, Hämoptoe, Hämatemesis, Hämaturie etc. B.

Blutunterlaufung, s. Sugillation.

Bostock'scher Catarrh, s. Heufieber.

Bothriocephalus, s. Helminthiasis.

Botulismus, s. Thiergifte.

Bougierung, s. Katheterismus.

Bougierung der Ohrtrompete. Man gebraucht Celluloidbougies in 4 verschiedenen Stärken, von $^1/_3$, $^2/_3$, $^3/_3$ und $^4/_3$ Mm. Durchmesser des Knöpfchens und beginnt bei der Behandlung mit der Nummer, welche eben noch den Isthmus tubae passiren kann. Nachdem man an der Bougie mittelst Tinte oder weisser Farbe die Länge des Katheters markirt hat, wird circa 25 Mm. hinter der ersten Marke eine zweite angebracht, welche andeutet, wie weit die Bougie in die Ohrtrompete vorgeschoben werden darf. Nun legt man den Katheter (s. Katheterismus der Ohrtrompete) ein, von dessen richtiger Lage man sich durch eine Lufteintreibung unter Auscultation des Ohres mittelst des Hörschlauches überzeugt. Jetzt wird die Bougie in den Katheter bis zur ersten Marke rasch, sodann aber vorsichtig und, indem sie stets nahe dem äusseren Katheterrande gefasst wird, in den Tubencanal eingeführt. Am Isthmus tubae macht sich in der Regel ein Widerstand geltend, der indess bei einer dem Lumen des Isthmus entsprechenden Dicke der Bougie mehr minder leicht überwunden wird. Bevor diese den Engpass der Ohrtrompete passirt hat, empfindet der Patient einen Schmerz in der correspondirenden Halsseite, wogegen der vollendete Bougierungsact durch einen im Ohr empfundenen Stich sich anzukündigen pflegt. Oft empfiehlt es sich, sobald man am Isthmus auf ein grösseres Hinderniss stösst, die Bougie daselbst etwa eine Minute lang ruhig liegen zu lassen, worauf dann das weitere Vordringen in der Mehrzahl der Fälle anstandslos gelingt. — Die Bougie verweilt im Isthmus 3—5 Minuten. Zeigt das Knöpfchen der wieder entfernten Bougie keine Blutspuren, wird noch einige Male Luft eingetrieben, welche nunmehr in viel stärkerem Strome als zuvor eindringt. Man wird das Entstehen eines Emphysems am sichersten verhindern, wenn man die Lufteintreibung nach erfolgter Bougierung blos mit mässigem Kraftaufwande vollführt und den Patienten belehrt, den hiebei vielleicht dennoch empfundenen Schmerz sofort zu melden, worauf die weiteren Lufteintreibungen selbstredend zu unterbleiben haben. Als Kennzeichen einer gelungenen Bougierung sind zu betrachten: das Verharren des Katheters in seiner richtigen Stellung, ohne dass er vom Operateur in derselben erhalten würde, sowie der Mangel einer Schmerzempfindung beim Schlingen oder Sprechen. (Bezüglich der Indicationen für die Bougierung der Ohrtrompete s. Mittelohrcatarrh.) E.

Boutonière, s. Urethrotomie.

Brachialneuralgie. *Prophylactisch* sind Anämie, Emaciation, Blutverluste als eminent prädisponirende Momente, dann Erkältung, Ueberanstrengung als letzte Ursachen zu verhüten. Die *Indicatio causalis* muss die Anämie mit den etwa dazu führenden mannigfachen Erkrankungen zugleich mit medicamentösen Mitteln und einem die ganze Ernährung feststellenden präcisen Programm (s. Anämie des Nervensystems) zu bekämpfen suchen; es muss nach genauer Anamnese bei den rheumatischen Formen Natrium salicylicum zu 3 bis 6 Grm. pro die, oder Salol zu 2—5 Grm. pro die, eventuell Antipyrin in sehr vorsichtiger Anwendung, mit 0·5 pro dosi beginnend, durch 2—3 Tage zu 1—3 Grm. pro die ansteigend versucht werden; bei versagender Wirkung ist sofort ein anderes Medicament zu wählen, eventuell mehrwöchentliche Behandlung mit Arsenpräparaten oder Arsen-Eisenwässern, daneben Einwicklung des Armes in Werg, in warme Tücher. Massage, constanter Strom. In jenen Fällen, in denen die Neuralgie einem

Tumor, einer Neuritis, der Hinterstrangssclerose, der Hysterie als secundäres Leiden angehört, können noch andere daselbst genannte Medicamente, wie Morphiuminjection, Diätcuren oder operative Eingriffe nöthig werden. P.

Bradycardie, s. Herzneurosen.

Bräune, häutige, s. Croup.

Brand, s. Gangrän.

Brechdurchfall, s. Cholera infantum.

Bright'sche Krankheit, s. Nephritis.

Brisement forcé. Die gewaltsame Streckung ankylosirter Gelenke wird entweder mittelst der Muskelkraft des Arztes oder entsprechend construirter Apparate, in einer oder mehreren Sitzungen in tiefer Narcose vorgenommen. Der Operateur umfasst den peripheren Theil der Extremität (bei Ankylosen im Kniegelenke den Unterschenkel), während der centrale Extremitätstheil von den Assistenten unverrückbar fixirt wird, und sucht die gewünschte Stellung des ersteren herbeizuführen. Hiebei kann der Operirende eine seiner Hände oder das Caput tibiae des eigenen flectirten Beines als Hypomochlion in die Beugeseite des Gelenkes einlegen (Princip des zweiarmigen Hebels) oder, die gekreuzten Hände eines Assistenten oder gepolsterte Gegenstände als Hypomochlion benützend, am einarmigen Hebel arbeiten. Die gestreckte Extremität wird noch während der tiefen Narcose durch einen immobilisirenden Verband in der erreichten Stellung fixirt. Gelingt bei Synostosen der Gelenksenden das B. f. des Gelenkes nicht, wird von Billroth und Nussbaum die Erzeugung von Knochenfracturen in der Nähe des Gelenkes empfohlen. B.

Bronchialasthma, s. Asthma.

Bronchialcatarrh, s. Bronchitis.

Bronchiectasie. Die Therapie vermag einzig und allein *symptomatisch* gegen die übermässige Schleimsecretion, sowie gegen den üblen Geruch des massenhaften Secretes gerichtet zu werden und fällt mit der Therapie der fötiden Bronchitis (s. d.) zusammen. Ein direct die Ectasien als solche bekämpfendes Agens gibt es nicht. Bei der häufigen Unmöglichkeit, die bronchiectatischen Cavernen genau zu localisiren, sowie bei dem Umstande, als die Cavernen zumeist in beiden Lungen, sowie an verschiedensten Stellen sich finden, ist an ein chirurgisches Eingreifen wohl nicht zu denken. K.

Bronchitis. Die Behandlung der B. ist eine verschiedene, je nachdem dieselbe eine acute oder chronische ist. Die chronische Form kann hinwiederum verschiedene Behandlung fordern, je nachdem der Catarrh ein trockener oder feuchter, mit reichlichem Secret (Bronchoblennorrhoe) oder gar fötider ist. *Prophylactisch* ist für möglichste Abhärtung der Haut des Körpers gegen Temperaturwechsel, kalte Waschungen desselben, fleissige Lüftung der Wohn- und Schlafräume zu jeder Jahres- und Tageszeit, Vermeidung von Schädlichkeiten, wie Einathmung von Rauch, Staub etc. zu sorgen. Zu Catarrhen disponirte, an constitutionellen Krankheiten leidende Personen sind während der schlechten Jahreszeiten in einen Ort mit wärmerem, gleichmässigem Klima zu schicken. — Die mit Fieber einhergehende *acute* Bronchitis erfordert 1. Bettruhe, 2. muss die Diaphorese möglichst angeregt werden: Trinken von diaphoretischem Thee: Flores tiliae, sambuci etc., warmer Milch mit Selters. Das Fieber kann, wenn hoch, durch Chinin

Rp. *Chinin sulf.* . . . . . 2·0.
Sacch. . . . . . 3·0.
Div. in dos. = 6.
S. 2stündlich ein Pulver.

bekämpft werden. Natürlich kann man zur Bekämpfung des Fiebers auch die neueren Antipyretica, Antipyrin, Antifebrin und Phenacetin mit Nutzen in Anwendung bringen.

Rp. *Antipyrin* . . . . . 3·0.
Div. in dos. = 3.
S. 1—2 Pulver bei Fieber zu nehmen.

Rp. *Antifebrin* . . . . 0·25.
Da tales doses Nr. 4.
S. Bei Fieber 1—2 Pulver.

Rp. *Phenacetin* . . . . . 3·0.
Div. in doses = 6.
S. Bei Fieber 1—2 Pulver.

Bei trockenem Husten kann man 2—5% Kochsalzlösungen oder Lösungen von Natrium bicarbonicum oder carbonicum inhaliren lassen, doch sind Wasserdämpfe allein genügend; soll aber das Alkali auf der Lungenschleimhaut zur Wirkung gelangen, so muss es mit grossen Mengen Wassers gereicht werden. Gegen sehr heftigen und quälenden Husten verwendet man Opiate und Narcotica in mässiger Dosis.

Rp. *Morphini mur.* . . . . . 0·1.
Aq. lauroceras. . . . . . 10·0.
S. Bei Hustenreiz 10 Tropfen 2stündl.

Rp. *Pulvis Doveri* . . . . . 0·3.
Sacch. alb. . . . . . 0·5.
M. f. pulr. Da tales doses Nr. 12.
S. 2stündlich ein Pulver.

Rp. *Extr. hyosciami* . . . . . 0·2.
Sacch. . . . . . 3·0.
Div. in dos. = 10.
S. 2stündlich ein Pulver.

Rp. *Morphin. mur.* . . . . . 0·1.
Natrii bicarb.
Sacch. alb. aa. . . . . . 5·0.
Div. in dos. = 12.
S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

Gegen starke Brustschmerzen: Priessnitz'sche Umschläge, Sinapismen, ein paar trockene Schröpfköpfe. Ist die Expectoration sehr erschwert, kann man vorübergehend die sogenannten Expectorantia in Anwendung bringen, obwohl deren Wirkung vielfach bezweifelt wird.

Rp. *Infusum radicis ipecacuanhae e* 0·3.
Ad colatur. . . . . . 150·0.
Syr. ipecacuanh. . . . . . 20·0.
S. 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Infus. rad. ipecac. e* . . . . . 0·3—0·5.
Ad colat. . . . . . 150·0.
Syr. altheae . . . . . 20·0.
Morphin. mur. . . . . . 0·03.
S. 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Infusus rad. senegae e . 10·0 : 150·0.*
Ammonii chlorat. . . . . 3·0.
Succi liquiritiae . . . . . 10·0.
S. 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Infusi rad. ipecac. e . . . 0·3 : 150·0.*
Liquor ammonii anis. . . . . 3·0.
Syr. altheae . . . . . 20·0.

Rp. *Decoct. cort. Quillaja . . . 5·0 : 200·0.*
Syr. simpl. . . . . 15·0.
S. 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Apomorphin. hydrochlor. . 0·03—0·05.*
Acid. hydrochlor. . . . . 0·5.
Morphii hydrochlor. . . . . 0·03.
Aq. foeniculi . . . . . 150·0.
D. in Vitro nigro.
S. 2—3stündl. ein Esslöffel.

Rp. *Apomorphin. hydrochlor. . . . . 0·05.*
Extr. et pulv. liquir q. sat.
ut f. Pillulae Nr. 50.
S. 1—3stündlich 1—3 Pillen.

Rp. *Acid. benzoic. . . . . 1·0.*
Sacchar. alb. . . . . 5·0.
M. f. pulv. Div. in doses = 10.
Da ad chartam ceratam.
S. 1—2stündlich ein Pulver.

In der *Kinderpraxis* müssen die Dosen alle viel kleiner genommen werden:

Rp. *Inf. rad. ipecac. . 0·1—0·2 : 100·0.*
Aq. lauroceras. . . . . 1·5.
Syr. altheae . . . . . 15·0.
S. 2stündlich ein Kinderlöffel.

Rp. *Inf. rad. Senegae . . . 6·0—8·0 : 100·0.*
Liquor. ammonii anisat. . . . . 1·0.
S. 1—2stündlich ein Kinderlöffel.

Rp. *Apomorphin. hydrochlor. . . . . 0·01.*
Aq. destillat.
Syr. altheae. aa. . . . . 20·0.
S. Stündlich 15—20 Tropfen.

Rp. *Acid. benzoic.*
Camphorae tritae aa. . . . . 0·03.
Sacchari lactis . . . . . 0·3.
D. tales dos. Nr. 10 ad chartam cer.
S. 2stündlich ein Pulver. (Bei capillärer Bronchitis.)

Bei Kindern vermeide man möglichst die Anwendung der Narcotica, weil hier die Unterdrückung der Expectoration gefährlich werden kann. Will man dieselben dennoch bei äusserst quälendem Hustenreiz anwenden, so gebrauche man Chloralhydrat (0·3—1·0 auf 100) oder Belladonna (Extract. 0·5 : 100·0 oder Tinct. Bellad. 1 Tropfen pro Lebensjahr). Ist das Fieber gewichen, so wird man dem Patienten anrathen, bei schöner windstiller Witterung fleissig im Freien sich zu ergehen und noch durch längere Zeit rauchige und staubige Locale zu meiden. Bei der B. der alten Leute, sowie der Kinder kommt es vor Allem darauf an, nebst der durch die schon genannten Expectorantia zu erzielenden Expectoration, das Herz zu stimuliren (Thee, Kaffee, Wein, in der Kinderpraxis Tinct. nervinotonica Bestuscheffi 50·0 mit Liquor ammonii anis. 1·0, 2stündlich ein Kaffeelöffel voll) und durch möglichst kräftige Nahrung die Körperkräfte zu erhalten. In der Kinderpraxis ist bei der so gefährlichen, *capillären Bronchitis* als ansgezeichnetes, nie zu unterlassendes Mittel das laue Bad (26° C.) mit Uebergiessung von Brust und Rücken mit kühlem Wasser zu empfehlen. Bei eintretender Athemnoth lasse man die Kinder fleissig herumtragen und verabreiche Brechmittel, am besten:

Rp. *Pulv. Ipecac. . . . . 0·50—1·0.*
Aq. destill. . . . . 20·0.
Oxymel. scillae . . . 10·0.
S. Umgeschüttelt alle 10 Minut. 1 Kaffeelöffel, bis Erbrechen erfolgt.

Wird der Catarrh *chronisch*, so müssen erstlich die ursächlichen Bedingungen dieses Catarrhs, wenn möglich, bekämpft werden. Bei chronischen Catarrhen, die mit Rachitis complicirt sind, oder bei denen eine tuberculöse Anlage vermuthet wird, ist Leberthran, Eisen, Chinin in kleinen Dosen angezeigt. Einathmen von schlechter, rauchiger, staubiger Luft, Aufenthalt im Freien bei schlechter, windiger Witterung sind zu vermeiden, Rauchen und Alkoholica sind zu verbieten. Ist der Catarrh ein trockener, kann man von der Inhalationstherapie Gebrauch machen. Inhalation von 3—5% Kochsalzlösungen, Lösungen von Natrium carbonicum oder bicarbonicum etc. Wenn möglich Aufenthalt in feuchter warmer Luft: Sicilien, Aegypten, Madeira, die Wintercurorte Nervi, Spezzia, ferner längerer Aufenthalt (besonders im Herbst) in Venedig, Pisa, Rom. Geht der Catarrh mit reichlicher Secretion einher, *Bronchoblennorrhoe*, ist der Aufenthalt in trockener Luft zu empfehlen: Riviera di Ponente (San Remo, Bordighera, Cannes, ferner auch Meran, Gries, Arco), ferner Inhalation von Oleum terebintinae (Terpentinpfeife), Einathmen künstlich comprimirter Luft (s. Pneumotherapie). Von inneren Mitteln sind beim Catarrhus siccus die schon früher genannten Expectorantia in Anwendung zu ziehen, ferner der Gebrauch von alkalischen Mineralwässern: Emser, Selterswasser etc. Bei der *Bronchoblennorrhoe*, die gewöhnlich mit Bronchiectasien einhergeht, sind die balsamischen Mittel innerlich als secretionsbeschränkend zu gebrauchen.

Rp. *Olei terebintinae gtt. V.*
Da in Capsul. gelat. tales doses Nr. 30.
Täglich 3 Kapseln, oder auch mit Milch vermischt täglich 2—3mal 5—10 Tropfen.

Rp. *Balsami peruviani . . . . . 5·0.*
Gummi arab. . . . . 2·5.
Aq. destill. . . . . 150·0.
M. fiat emulsio cui adde
Syr. cinnamomi . . . . . 20·0.
S. Umschütteln! 1—2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Terpini . . . . . 10·0.*
Alcohol q. s. ad solutionem exactam.
Aq. destillat. . . . . 200·0.
S. 2—3 Esslöffel täglich.

oder man verordnet das Terpin (Lépine) in Form von Pillen zu 0·1 Terpin, von denen 3mal täglich je 2 zu nehmen sind. Endlich sei das Myrtol erwähnt. Man gibt letzteres Mittel vorwiegend bei fötider Bronchitis, Bronchoblennorrhoe und Bronchiectasien mit fötid riechendem reichlichem Auswurf:

Rp. *Myrtol. 0·3—0·5.*
Da tales dos. in caps. gelat. Nr. XXX.
Täglich 5—6 Kapseln. (Eichhorst.) K.

Bronchoblennorrhoe, s. Bronchitis.

Bronzekrankheit, s. Morbus Addisonii.

Brown-Séquard'sche Lähmung. *Prophylactisch* und *therapeutisch* kann, abgesehen von eben nicht vorauszusehenden zufälligen Verletzungen durch Hieb oder Stich des Rückenmarkes, der selten als Aetiologie nachweisbaren Spondylitis (Seeligmüller's Fall), den ebenso selten dieses Bild liefernden Tumoren oder Hämorrhagien des Rückenmarkes, nur den myelitischen Processen, insbesondere auf luetischer Grundlage, durch die bei Myelitis angeführten Massregeln vorzubeugen oder sie zu heilen gesucht werden. Die selten im Verlaufe der Hysterie einbrechenden Erscheinungen der Halbseitenläsion des Rückenmarkes (M. Rosenthal) fallen bezüglich der Prophylaxe und Therapie mit der Behandlung der Grundkrankheit zusammen. P.

Bruch (Eingeweide-), s. Hernie.

Bruch (Gehirn-), s. Encephalocele.

Bruch (Knochen-), s. Fractur.

Brustdrüsenentzündung, s. Mastitis.

Brustfellentzündung, s. Pleuritis.

Brustwassersucht, s. Hydrothorax.

Brustwunden. Entsprechend der Eintheilung der Bauchwunden (s. d.) haben wir auch hier folgende Verletzungen zu unterscheiden:

I. Nicht penetrirende B. Ist weder erhebliche Blutung, noch das Vorhandensein eines Fremdkörpers (Knochensplitter, Projectil) zu constatiren, antiseptischer Verband. Bei Blutung Gefässunterbindung; Extraction des Fremdkörpers, falls derselbe leicht zugänglich. Bei „Contourschüssen" Compressionsverband mittelst Heftpflasterstreifen. *Jede Sondirung ist zu vermeiden!*

II. Einfach penetrirende B. Frische Wunden ohne Vorfall von Lungentheilen sind durch Naht zu schliessen. Sind bereits Stunden seit Zustandekommen der Verletzung verstrichen, empfiehlt sich die antiseptische Auswaschung der Pleurahöhle mittelst erwärmter $1^0/_{00}$ Salicyl-, $^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimat- oder 1—$2^0/_0$ Carbollösung, Verschluss der Wunde durch die Naht und Entfernung der in der Brusthöhle angesammelten Luft durch Punction mit Aspiration (s. d.). Ist bereits Suppuration eingetreten, so ist die Behandlung des Empyems (s. d.) nach den dort angegebenen Regeln vorzunehmen. Dasselbe gilt vom Hämatothorax (s. d.). — Prolabirte Lungentheile werden nach eventueller Erweiterung der Wunde reponirt. Ist der vorgefallene Lungentheil bereits adhärent, eingeklemmt, oder zeigt er Stauungssymptome, so wird empfohlen, denselben dem brandigen Absterben zu überlassen.

III. Penetrirende B. mit Verletzung der Brustorgane.

1. Lungenwunden. Die Blutung wird durch Unterbindung der sichtbaren Gefässe, Anlegung der Naht und eines leicht comprimirenden antiseptischen Verbandes, strenge Ruhe, Eisblase zu stillen versucht. Wird die Blutung bedrohlich, mag die Vornahme des Aderlasses (s. d.) durch Herabsetzung der Herzthätigkeit dieselbe verringern. Bei wachsender Athemnoth in Folge Zunahme des Luftergusses oder bedeutenden Hautemphysems Punction und Aspiration (s. d.). Behandlung des Empyems und Hämatothorax (s. d.), sowie der eventuell eintretenden Gangraena pulmon. (s. d.). — Bei Vorfall der verletzten Lunge Abwarten der Abstossung des Theiles unter antiseptischen Cautelen. (S. a. Pneumothorax.)

2. Wunden des Herzens und Herzbeutels. Blutungen aus Gefässen der Brustwand werden durch Unterbindung derselben, solche aus dem Herzen selbst durch Naht der äusseren Wunde bekämpft. Bei Symptomen innerer Blutung (heftige Athemnoth und Angst, verschwindender Puls) Aderlass bis zur Ohnmacht aus bei III. 1. angegebenen Gründen. Entfernung eingedrungener Fremdkörper, eventuell nach Erweiterung der äusseren Wunde. Vollständige körperliche Ruhe bei knapper Diät. Der Stuhlgang ist ohne jedwede Anstrengung der Bauchpresse durch Klysmen zu erzielen. (S. a. Pericarditis.) B.

Bubo. *(Leistendrüsenentzündung.) Prophylactisch* bei venerischen Affectionen der Genitalien Vorsicht in der Bewegung, Unterlassung jeder überflüssigen Aetzung venerischer Geschwüre, zumal der irritirenden und doch wenig energischen Lapistouchirungen. — Die *Behandlung* der häufigsten Form, des bei weichem Schanker auftretenden *B. venereus*, besteht in Einleitung strenger Antiphlogose: Bettruhe, kalte Umschläge, Leiter's Kühlapparat, Umschläge mit Plumb. acet. bas. solut. 10 : 200, oder Liquor Burowi 1 : 2, Einpinselungen von

Rp. *Tct. jodin.*
Tct. gallar. aa.
Rp. *Kalii jodat.*
Jodi puri aa. . . 0·50.
Glycerini . . . . 20·0.

Einreibung von

Rp. *Kalii jodati . . . 2·0.*
Jodi puri . . . . 0·20.
Vaselin. . . . . 20·0.

Sind die entzündlichen Symptome ohne Eiterbildung abgelaufen, Dunstumschläge, Compression durch Verbände, Schrotbeutel u. dergl. Bei Nachweis von Fluctuation *Incision.* sobald der Eiterherd mit der bedeckenden Haut verwachsen ist. Der Schnitt wird mit dem Scalpell oder Bistouri (s. Abscess) dem Poupart'schen Bande parallel geführt und soll so lang sein, dass die ganze Abscessdecke in denselben einbezogen wird. Verdünnte, unterminirte Hautlappen und -Brücken müssen abgetragen, wuchernde oder verhärtete Drüsen ausgelöffelt werden (s. Evidement). Bei reinen Wunden Jodoformverband. Bei diphtheritischen, phagedänischen Wundflächen Bestreuung, Pinselungen und Verband mit

Rp. *Bituminis fagi* . . 10·0.
Calcar. sulf. . . . 50·0.
Rp. *Calcar. chlorat.* . 5·0.
Aqu. destill. . . . 200·0.
Rp. *Cupri sulf.* . . . 1·0.
Aqu. destill. . . . 50·0.
Rp. *Zinci chlorat.* . . 5·0—10·0.
Aqu. destill. . . . 200·0.

Desgleichen Pinselungen mit Liquor ferri sesquichl., Jodtinctur. Bei schlecht genährten Individuen Roborantia, Chinin, Arsen, Eisen, Levico-Wasser, Decoct. Zittmanni (s. Syphilis), bei ausgebreiteten phagedänischen Ulcerationen Wasserbett. — Bei strumösen Formen, so lange keine Eiterung nachweisbar, prolongirte warme Bäder, feuchtwarme Ueberschläge, Jodeinpinselungen. Bei Durchbruch und Fistelbildung radicale chirurgische Behandlung, Entfernung sämmtlicher indurirter Drüsen. — Bei *syphilitischen* Bubonen Allgemeinbehandlung (s. Syphilis), Roborantia. Local Emplastrum hydrargyri, vorsichtige Massage der indolenten Drüsenschwellungen mit Quecksilbersalbe. — Einfache *sympathische* Bubonen erheischen ausser Ruhe und Kälte keinerlei Therapie. Sie pflegen mit der veranlassenden Ursache zu verschwinden (s. a. Lymphadenitis). F.

Bulbärparalyse.

I. Chronische B. Die Paralysis glosso-labio-laryngea, als selbstständige Erkrankung oder als eine hinzutretende Symptomengruppe bei progressiver Muskelatrophie, amyotrophischer Lateralsclerose, chronischer nuclearer Augenmuskellähmung. Nach dem Vorliegenden lässt sich vermuthen, dass Gemüthsbewegungen, tiefe allgemeine Ernährungsstörungen, heftige Ueberanstrengung, intensive Abkühlung, depascirende Erkrankungen als mögliche Quellen derselben in der *Prophylaxe* zu berücksichtigen sind, vielleicht auch luetische Infection. Die Thatsache des constant erst in höherem Alter erfolgenden Auftretens lässt eine Mitwirkung des Senium auf die Resistenz der Ganglienzellen und wohl auch auf den capillaren ernährenden Kreislauf vermuthen, von denen nur alle zu Arteriosclerose, hyaliner Degeneration führenden Noxen einer Prophylaxe zugänglich sind. — Die *Indicatio morbi* verlangt einerseits eine möglichst sorgfältige Abhaltung einer Inactivitätsatrophie der noch erhaltenen Muskelbündel durch vorsichtige elektrische Behandlung mit dem constanten Strom, die Anode am Nacken, die Kathode an Lippen, Zunge, Pharynx, Hypoglossus und Accessorius, eventuell noch am Sympathicus. Die flüchtige, kaum je über Stunden hinausgehende Besserung wird kaum überboten von internen Medicationen, Arsen als Pillen

Rp. *Acid. arsenicosi* . . . . . 0·05.
Opii puri . . . . . 0·25.
Sapon. medic. q. suff. ut f. pil. Nr. 16
Consp. Lycopod.
S. Täglich eine Pille,

oder

Rp. *Acidi arsenicosi 0·25 ansteigend bis 0·50.*
Piperis nigri . . . . . 5·0.
Mucilag. gummi arab. . . . . . 9·0.
M. f. Pil. Nr. 100.
S. Früh und Abends eine Pille,

oder als Solut. arsen. Fowleri zu 2—10 Tropfen, 2mal täglich ansteigend. Es wurden auch Pillen von

Rp. *Argenti nitrici* . . . . . 1·0.
Argillae albae q. suff.
ut f. pil. Nr. 100.
S. Früh und Abends eine Pille,

dann Chinin, Phosphor, endlich Strychnin in subcutanen Injectionen zu 1—2 Mgrm. versucht. Es möge zum Trost des Kranken in unschädlichen Dosen dergleichen verschrieben werden; werthvoll und das Leben verlängernd ist nur die Obsorge für die Ernährung. So lange das erschwerte Schlingen noch möglich ist, Fleisch fachirt als Purée, ausreichende Mengen von Milch und Milchspeisen, um die Kräfte zu erhalten. Wenn das Verschlingen zu gefahrvoll wird, muss mit Schlundsonde mindestens zweimal täglich Nahrung eingeführt werden, z. B. 750 Grm. Fleisch, fein zerhackt, in einem Tuch abgepresst, erwärmt, am Herde völlig getrocknet, dann in einem Mörser zu einem feinen Pulver zerstossen. Dieses Pulver oder 200 Grm. käufliches Fleischpulver wird mit 1·5 Liter Milch, zwölf Eiern und dem Purée von Linsen zu einem dünnen lauen Brei angemacht und durch den Glastrichter und eine weiche Schlundsonde nach Nélaton Patent Jaques zu 2—3 Mahlzeiten eingegossen.

II. Die acute B. umfasst die *apoplectiforme Bulbärparalyse* als Folge von Blutungen, Erweichungen in der Brücke oder doppelseitig in der äusseren Kapsel, dann noch die der Poliomyelitis und Polioencephalitis acuta nahestehende, wahrscheinlich durch Bildung bacterieller Herde bedingte *entzündliche* Form. Die *Prophylaxe* der ersten beiden entspricht ganz der von Blutungen und Erweichungen des Gehirns, die der entzündlichen Form ist noch zu schaffen. Das Gleiche gilt für die *Indicatio causalis*. Die *Indicatio morbi* erfordert eine dem Körper entsprechende, weder nothleidende, noch allzu reichliche Ernährung, möglichst gleichmässige Vertheilung der Getränkemengen auf die einzelnen fünf Mahlzeiten, insbesondere ein zweites umfängliches Frühstück, nicht zu reichliche Abendmahlzeit. Sorgfältige Obsorge für den Kreislauf, die Herzkraft, die Defäcation. Bei schwerem Schlucken künstliche Ernährung wie bei der chronischen Form. Eventuell können Versuche gemacht werden, durch Kali jod. zu 1—3 Grm. pro die in Lösung

Rp. *Kalii jod.* . . . . . 20·0.
Aq. destill. . . . . . 200·0.
Syr. cort. Aurant. . . 25·0.
S. Drei Kaffeelöffel bis Esslöffel täglich,

oder Haller Jodwasser, 1—3 Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel täglich, eine Resorption des Blutergusses oder der entzündlichen Infiltration, um den Erweichungherd anzuregen, durch galvanische oder faradische Behandlung der noch nicht ganz gelähmten Muskelabschnitte eine theilweise Restitution der Leistung zu erreichen. P.

Bulimie. *(Gefrässigkeit.)* Als ein blosses Symptom im Verlaufe des Blödsinns, erfordert sie nur entsprechende Aufsicht, um die genussschädlichen Substanzen oder Speisemengen zu verhüten. Als Symptom von Hyperacidität,

eventuell auch Hypersecretion des Magensaftes, ist sie durch eine methodische Behandlung mit 2—4 Grm. Natr. bicarbon. $1^1/_2$ bis 2 Stunden nach den Mahlzeiten und kleineren Gaben von 1 bis 2 Grm. bis spätestens eine Stunde vor einer neuen Mahlzeit zu beheben. Als Symptom von Anämie neben Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie ist obenan die so günstige Gelegenheit zu benützen, die Anämie oder Emaciation durch reichliche Mahlzeiten von gemischter Kost zu beheben. Die gar nicht selten blos nervösen flüchtigen Gefühle eines dringenden Verlangens nach einer Erfrischung mit drohender Erschöpfung neben rascher Sättigung bei den Mahlzeiten können nur durch Behebung der Ursachen, Magenerkrankungen, Obstipation, profuse Menstruation etc. oder einer angewöhnten Naschhaftigkeit behoben werden. Symptomatisch kann im Anfalle von Debilität mit Verlangen nach Erfrischung eine Tasse klare Suppe gereicht werden. P.

Bursitis. *(Schleimbeutelentzündung.)*

I. Chronische Entzündung der Schleimbeutel. *(Bursitis chronica, Hygroma.)*

1. Chronischer seröser Erguss in den Schleimbeutel (Hydrops bursarum). Das Prototyp und die häufigst vorkommende Art dieser Entzündung ist die chronische Entzündung der präpatellaren Schleimbeutel. Entstehen diese Ergüsse in die Schleimbeutel in Folge sich stetig wiederholender Traumen an den betreffenden Stellen(wie Rutschen auf den Knien etc.), so sind diese Attitüden nach Thunlichkeit zu meiden. Die Application äusserer Reizmittel, wie Jodtinctur oder Emplastrum oxycroceum in folgender Form

Rp. *Empl. oxycroc.*
Empl. Hydrargyri aa. . 10·0.
S. Pflaster

erweist sich in Fällen, in denen ein dünner Balg sich findet, von Nutzen. Ferner kann in derartigen Fällen durch *Massage* bisweilen eine Resorption des serösen Ergusses erzielt werden, die entweder allein oder in Verbindung mit methodisch durchgeführter Compression (s. d.) des Schleimbeutels geübt wird. Falls sich an den Zehen der eingewickelten Extremitäten keinerlei Zeichen von Circulationsstörungen, wie Kälte, Cyanose etc. zeigen, kann die Compression mehrere Tage lang andauern, während welcher Zeit die Patienten umhergehen können. — Nach fortgesetzter Behandlung mit Massage und Compression können, wofern der Balg nicht allzu dick, diese Hygrome stets zur Heilung gebracht werden. — Communiciren die Schleimbeutel, wie an der Rückseite des Kniegelenkes, mit dem betreffenden Gelenke, so sind die Entzündungen der Schleimbeutel mit serösen Ergüssen in's Gelenk combinirt. Die Behandlung beschränkt sich in solchen Fällen auf die des chronischen Gelenkergusses. — Die Schleimbeutel vor dem Schildknorpel und vor dem Zungenbein (Bursa thyreoidea, Bursa infrahyoidea) bilden nicht selten Hygrome. Da in diesen Fällen die Behandlung mit Compression nicht durchgeführt werden kann und diese Ergüsse beträchtlich über das Niveau des Halses prominiren, empfiehlt es sich, sowohl aus cosmetischen Gründen, als auch um eine radicale Heilung zu erzielen, die Exstirpation der cystischen Geschwulst vorzunehmen. Der geringe Eingriff kann unter localer Cocaïnanästhesie ausgeführt werden. — *2. Fibröse Form der chronischen Bursitis.* Bei beträchtlicherer fibröser Verdickung der Wandung bleiben sowohl die äusseren Reizmittel als auch die einfache Compression resultatlos. In solchen Fällen ist entweder die Punction allein oder mit nachfolgender Injection reizender Substanzen zu versuchen, oder die Eröffnung der Geschwulst mit Excision des Balges und die Exstirpation der ganzen Geschwulst vorzunehmen. Die Punction der Cyste wird wegen einer eventuell möglichen Communication mit dem Gelenke unter sorgfältigen antiseptischen Cautelen angestellt. — Der betreffende Körpertheil muss vor der Punction sorgfältig mit Bürste und Seife gereinigt, etwa vorhandene Haare mit dem Rasirmesser entfernt werden. Nachdem nun die Haut noch tüchtig mit einem in Alkohol oder Schwefeläther getränkten reinen Lappen abgerieben ist, wird sie mit $1^0/_{00}$ Sublimatlösung irrigirt, worauf die Punction mit aus $1^1/_2{}^0/_0$iger Carbolsäure gereichtem, nicht zu zartem Troicar vorgenommen wird. Nach Entleerung der Flüssigkeit kommt über die Wunde ein leichter antiseptischer Verband, worauf eine typische, von der Peripherie beginnende Einwicklung mit Flanellbinden eine gleichmässige Compression bewirkt. Bei stark rigiden Wandungen sammelt sich nach diesem operativen Eingriff abermals seröse Flüssigkeit im Schleimbeutel an. Man nimmt unter denselben Cautelen die abermalige Punction der Cyste vor und lässt dieser eine Einspritzung mit Lugol'scher Lösung

Rp. *Jodi p. . . . . 0·30.*
Kalii jodat. . . . . 3·0.
Aq. destill. . . . . 30·0.

oder $5^0/_0$iger Carbolsäure folgen. Diese Flüssigkeiten werden durch den liegenden Troicar in je nach der Grösse der Cyste verschiedener Menge unter geringem Drucke eingespritzt, durch einige Minuten (bis 5) im Hohlraum der Cyste belassen, und dann entleert. Unter der nun folgenden reactiven Entzündung, die nur mit Ruhe zu behandeln ist, erfolgt im geeigneten Falle eine Restitutio ad integrum. Recidivirt das Hygrom aber auch nach Jodinjection, so treten die blutigen Operationen in ihre Rechte. Unter antiseptischen Cautelen kann man den Sack eröffnen, Stücke des Balges excidiren, den Rest der Höhle mit Jodoformgaze ausfüllen und durch Granulation heilen lassen. Im anderen Falle wird die Exstirpation, wie die eines Fibroms, vorgenommen. Wird der ganze Balg entfernt, so kann man die Wunde vollständig nähen, um eine prima intentio zu erzielen. Wurde bei der Exstirpation ein Gelenkraum eröffnet, so hat dies, wofern man nur peinlich aseptisch operirt hat, nicht allzuviel zu bedeuten. Die ganze Extremität ist nur nach Anlegung eines antiseptischen Verbandes auf einer Schiene vollkommen und exact ruhig zu stellen. Finden sich zahlreiche freie Körper im Hygrom (Ganglion crepitans, Hygroma proliferum), so eröffnet man das Hygrom bei Asepsis

breit, räumt die Reiskörperchen aus und schabt die Cystenwand mit dem Volkmann'schen scharfen Löffel ab, oder kann sie auch, wenn sie nicht zu umfangreich ist, excidiren. Im ersteren Falle ätzt man die Wand nach Abschabung gründlich mit Chlorzink (Fischer) und lässt die Wunde per granulationem heilen. — *3. Die chronische Entzündung der Sehnenscheiden,* der Hydrops tendovaginalis, an den Flexorensehnen der Palma manus ist nach den bisher angegebenen Principien zu behandeln. Ist Massage, Compression und Injection reizender Flüssigkeiten resultatlos geblieben, so führt die Incision und Exstirpation stets zum Ziele. — Hier möge auch das *Ganglion* seine Besprechung finden, dessen Behandlung, möge es nun folliculäres, Gelenks- oder Sehnenscheidenganglion sein, sich wie folgt gestaltet: Compression und äussere Application von Jodtinctur mögen ohne allzugrosses Vertrauen auf deren Wirkung versucht werden. Die rationellen Massnahmen sind: Das *Zerdrücken* mit den aufeinandergesetzten Daumen mit nachfolgender Massage zur Zertheilung des Ganglieninhaltes in die umliegenden Zellgewebsräume; das *Zerquetschen* mit dem Schlage eines hölzernen Hammers. Lassen die beiden Verfahren, wie dies bei derbem, fibrösem Balge der Fall ist, im Stiche, so kann man nach sorgfältiger Reinigung der Haut ein Tenotom flach von der Basis des Ganglion bis an dessen Kuppe führen, und diese dort durch Aufstellen des Tenotoms ritzen *(subcutane Discision),* worauf dann die Entleerung des Ganglieninhaltes in die Zellräume erfolgen kann. Ein antiseptischer Verband sichere die eventuell eröffnete Sehnenscheide vor Infection. Soll die Exstirpation des Ganglions vorgenommen werden, so bedarf man hiezu keiner besonderen Massnahmen. Unerlässlich ist tadellose Antisepsis. Nach Anlegung der Naht wird die Hand auf eine gefütterte Schiene gelagert. Diese Exstirpation des Ganglion ist nur indicirt bei hartnäckigen, allen anderen Mitteln trotzenden Recidiven.

II. Acute Entzündung der Schleimbeutel (Bursitis acuta). *1. Seröse Form der Entzündung. Bursitis serosa.* Im Beginne der Erkrankung Antiphlogose. Der erkrankte Theil wird ruhiggestellt, bei starker Empfindlichkeit der erkrankten Partie eine Eisblase aufgelegt, bei geringerer Empfindlichkeit eine ausgiebige Einpinselung mit Jodtinctur vorgenommen. Ist das acute Stadium und mit diesem die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst ganz geschwunden und sind noch Reste des Ergusses vorhanden, so kommen die zur Behandlung der chronischen Bursitis angegebenen Massnahmen, wie Massage, Einwickelungen, Punction etc. in Betracht. — *2. Eiterige Form der Entzündung. Bursitis purulenta. a)* Circumscript. Das in solchen Fällen auftretende, niemals hohe Fieber erfordert nur eine entsprechend modificirte Diät und absolute Bettruhe. In dem Stadium, in dem der Process noch nicht zu voller Höhe gediehen ist, in dem der Abscess noch nicht entwickelt ist, kann man die localen Erscheinungen zweckmässig durch Umschläge mit essigsaurer Thonerde eindämmen. Entfettete weisse Gaze wird in

Rp. *Aluminis crudi* 5·0.
Plumb. acet . . 25·0.
Aq. dest. . . . . 500·0.

getränkt, die triefenden Verbandstücke auf die erkrankte Partie und deren Umgebung in mehrfacher Schicht aufgelegt. Darüber kommt eine Lage Guttaperchapapiers oder des sog. Billroth-Battistes, der mit Touren einer Calicotbinde fixirt wird. Dieser Umschlag kann zweimal des Tages gewechselt werden. Bisweilen gelingt auf diese Weise die Rückbildung der Entzündung in wenigen Tagen. Schreiten die localen Entzündungserscheinungen trotz Anwendung essigsaurer Thonerde fort, so ist, sobald Fluctuation wahrnehmbar, die breite Eröffnung des Abscesses mit dem Messer vorzunehmen. Die Haut der Umgebung wird mit Schwefeläther gereinigt, und mit dem Messer an der Stelle der deutlichsten Fluctuation eingeschnitten. Die Höhle wird nach Entleerung des Eiters mit $1^0/_{00}$ Sublimat oder $5^0/_0$iger Carbolsäure gründlich ausgespült, worauf nach Einlegung einer passenden Drainage, Docht, Silk- oder Jodoformgazestreifens, ein antiseptischer Verband die Wunde deckt. — *b)* Diffuse Eiterung. Bleibt die Entzündung nicht auf den Schleimbeutel localisirt, sondern durchbricht sie dessen Grenze, um als phlegmonöse Entzündung sich durch die Zellräume der Umgebung auszubreiten, so sind an den verschiedenen Stellen der Fluctuation auszuführende Incisionen angezeigt, während ausgiebige Drainage und Anlegung von Gegenincision den Abfluss des Eiters begünstigen und ein Weiterschreiten des phlegmonösen Processes hindern sollen (s. Phlegmone). Als Verbandmittel benütze man in solchen Fällen in essigsaure Thonerdelösung getauchte Mullcompressen, die täglich 1—2mal erneuert werden.

III. Fungöse Entzündung der Schleimbeutel und Sehnenscheiden. Die Behandlung solcher dyscrasischer Formen der Schleimbeutelentzündungen hat sowohl das Allgemeinleiden der Scrophulose, als das locale zu beachten. Was die erstere Indication anbelangt, so ist vor Allem Regulirung der Diät und Lebensweise vorzunehmen. Fleischnahrung, Eier, Milch, reichlicher Aufenthalt, und, wenn es die locale Erkrankung gestattet, Bewegung in frischer Luft (Hochgebirge oder Meeresstrand). Bisweilen werden Bäder mit Zusatz von Steinsalz oder Jodsalz geeignet sein, das Allgemeinbefinden zu heben. Das locale Leiden, der Fungus der Sehnenscheide oder des Schleimbeutels, ist nur einer chirurgischen Behandlung zugänglich. Unter Esmarch'scher Blutleere eröffnet man die Geschwulst und exstirpirt mit Pincette und Scheere sorgfältig alle Fungusmassen, die man von den Sehnen isolirt. Nach Entfernung alles krankhaften Gewebes wird die Wunde desinficirt, drainirt und durch Naht geschlossen. Die operirte Extremität wird, antiseptisch versorgt, auf eine wohlgefütterte Schiene gelagert und fixirt. Bisweilen tritt definitive Heilung ein, in anderen Fällen aber Recidive des tuberculösen Processes, in welchen Fällen, falls die chirurgischen Mittel erschöpft sind, man sich mit einer Allgemeinbehandlung mit Jod und Salzbädern etc. wird begnügen müssen. z.

C.

Worte, welche unter **C** *nicht gefunden werden, wollen unter* **K** *aufgesucht werden.*

Cantharidenvergiftung, s. Thiergifte.

Caput obstipum. *(Torticollis.)*

I. Spasticum. *Prophylactisch* kann nur Vermeidung von Erkältungen, von Gemüthserregungen, Ueberanstrengungen, Emaciation und Anämie, Traumen, insbesondere Zerrung des Halses des Kindes bei schweren Entbindungen in Betracht gezogen werden und für die *causale Behandlung* in Frage kommen. Dieselbe erfordert die Hebung von Ernährungsstörungen, Ruhe, eventuell zu Bett bei rheumatischer Entstehung, Aufsuchen von schmerzhaften Druckpunkten und Behandlung mit der Anode daselbst, wenn nöthig Versuche mit dem faradischen Pinsel an der Haut über den vom Krampf betroffenen Muskeln, faradische Erregung der Antagonisten, weiter Versuche mit Extr. Belladonnae zu 1—2 Cgrm. pro dosi ansteigend, mit Kali bromat. zu 2—3 Grm. pro dosi, Lactas Zinci zu 0·1—0·2 Grm. pro dosi. Arsen als Solut. arsen. Fowleri zu 3mal täglich 3—8 Tropfen; Feststellung des Kopfes in normaler Lage durch steife gepolsterte Cravate oder federnde Apparate. Nur bei äusseren schweren Nöthigungen wird man daran gehen, auch Points de feu, Nervendehnung, Nervendurchschneidung oder Teno- und Myotomie zu versuchen, die leider selten erfolgreich sind. Caput obstipum bei Spondylitis cervicalis erfordert die Behandlung der Grundkrankheit.

II. Paralyticum als Begleiterscheinung von Lähmung des anderen Kopfnickers erfordert einen Heilversuch der Lähmung, dann erst einen der oben geschilderten elektro- oder pharmakotherapeutischen Versuche. P.

Carbolsäurevergiftung. Die Therapie der acuten Carbolsäurevergiftung besteht in der möglichst raschen und vollständigen Entfernung des Giftes und Umwandlung desselben in die unwirksame Phenolschwefelsäure. Letzteres wird durch die Darreichung grösserer Dosen von Magnesium oder Natrium sulfuricum (s. Barytvergiftung) erreicht. Zur Entfernung der Säure aus dem Körper dient die Magenpumpe, welche hier ebenso wie bei den Vergiftungen mit anderen Säuren, mit grosser Vorsicht gehandhabt werden muss. Die Ausspülung des Magens geschieht mit lauwarmem Wasser und muss so lange fortgesetzt werden, bis dasjenige, welches abfliesst, frei von Carbolsäure ist. — Auch in solchen Fällen leistet das lauwarme Wasser die besten Dienste, wo es sich um eine Anätzung der Schleimhäute verschiedener Körperhöhlen handelt. Als Antidota werden angegeben Zuckerkalk (Calcaria saccharata in Dosen von 5·0—10·0 pro dosi in kurzen Zwischenräumen), Liquor Calcariae saccharatae (10·0—20·0 pro dosi, wie oben), weniger zweckmässig Aqua Calcariae (Aq. Calcis, 50·0—150·0 pro dosi, wie oben). Zur Coupirung der entzündlichen Erscheinungen an der Schleimhaut der Verdauungsorgane werden eiweisshältige oder schleimige Getränke verordnet. Die sonstige Behandlung ist eine symptomatische. Es kommen in Betracht: Analeptica, künstliche Respiration, Aderlass etc. Brechmittel sind, wie bei fast allen Säuren, contraindicirt. N.

Carbunculus contagiosus. *(Pustula maligna.)* Die *Prophylaxis* sorgt für die möglichst rasche und gründliche Vernichtung milzbrandkranker Thiere, ihrer Cadaver und aller mit denselben in Contact gewesenen Gegenstände. Die Art der Behandlung dieser lehrt die Veterinärpolizei. Insbesondere sind milzbrandkranke Thiere und deren Cadaver vor den für die Uebertragung des Virus so gefährlichen Fliegen und Bremsen abzuschliessen. Ebenso ist bei allen Hantirungen mit milzbrandkranken Thieren, Cadavern etc. grosse Vorsicht, besonders Rücksichtnahme auf eventuelle Erosionen und Excoriationen an den Händen etc. nöthig. Arbeiter in der Infection ausgesetzten Berufsarten (Wollgeschäften, Hutfabriken, Gerbereien) sind über den Milzbrand, seine Verbreitung, die ersten Symptome der stattgehabten Infection zu instruiren. Desgleichen Leute, die der Gefahr, mit milzbrandkranken Thieren in Berührung zu kommen, ausgesetzt sind, wie Kutscher, Viehhändler und Treiber, Stallbediente, Abdecker etc. — Die *Therapie* bezweckt möglichst frühzeitige, energische Zerstörung des localen Herdes, durch die allein der Ausbruch der Allgemeininfection verhindert werden kann. Als zweckmässig empfiehlt sich, den Knoten zu excidiren oder durch mehrere tiefe Kreuzschnitte zu spalten und mit rauchender Salpetersäure, caustischem Kali, Carbolsäure zu verätzen. Die Carbolsäure

kann zweckmässig in der Weise zur Anwendung kommen, dass zunächst die reine, durch Erwärmen verflüssigte Carbolsäure zur gründlichen Verätzung der Pustel verwendet wird, worauf fleissig Umschläge concentrirter Carbolsäure (1:10 Wasser oder Leinöl) applicirt werden. Ebenso kann der Knoten mit scharfem Löffel ausgelöffelt, die Basis mit einem der genannten Caustica geätzt werden. Camera empfiehlt, den Knoten im Gesunden zu umschneiden, durch mehrere Kreuzschnitte zu spalten und auf den Grund aller dieser Incisionen Sublimatpulver — in toto 0·04—0·15 — einzustreuen. Das sich verflüssigende Sublimat erzeugt ausgiebige, tiefgreifende Verschorfung des Knotens. Bei grossen Knoten kann der genannten Menge Sublimat etwas Calomel beigemischt werden. Weir kratzt den durch Cocaïn anästhesirten Knoten aus und verbindet die Wunde mit 1% Sublimatwasser. Contento nimmt in den Knoten und dessen Umgebung subcutane Injectionen von 3% Carbollösung vor. Ausgebreitete Oedeme sind durch mehrfache, bis in das Gesunde gehende Incisionen zu spalten und mit Jodlösung, Carbollösungen zu verbinden. Leube empfiehlt, besonders bei schon beginnenden Allgemeinerscheinungen, intern Carbolsäure und Chinin in grossen Dosen zu reichen. F.

Carcinom, s. Neubildungen.

Cardialgie. *(Magenkrampf.)* Das Symptom der C. kommt den verschiedensten Magenkrankheiten, besonders dem Magengeschwür zu. Da die Therapie dieser Krankheiten an anderer Stelle (s. Magengeschwür) behandelt wird, soll hier nur von der Behandlung der C. bei der sogenannten nervösen Dyspepsie (Neurasthenia dyspeptica), sowie den Magenneuralgien der Tabiker (Crises gastriques) gesprochen werden. Die Cardialgien der Neurastheniker erfordern eine eigene, von der übrigen Magentherapie völlig abweichende Behandlung. Während nämlich z. B. fast alle Beschwerden des runden Magengeschwürs durch Diätcuren und herabgesetzte Nahrungsaufnahme gebessert werden, muss der Neurastheniker trotz seiner Cardialgien vor Allem kräftig ernährt und durch den geeigneten Zuspruch des Arztes zu tüchtigem Essen angehalten werden. Aufenthalt auf dem Lande, Gebirge, an der See, kalte Abreibungen des Körpers, Galvanisation der Magengegend (die eine grosse Elektrode an die Magengegend, die andere an den Rücken) sind von Nutzen. Von inneren Mitteln eignen sich die Amara als Appetit anregend.

Rp. *Tinct. nucis vomic.*
Aq. laurocer. aa. 5·0.
S. 2mal täglich 10—15 Tropfen.

Rp. *Tinct. amar.*
Tinct. chinae comp. aa. 10·0.
S. 3mal täglich 15 Tropfen, vor der Mahlzeit.

Ist der Kranke anämisch, verordne man Eisen (s. Anämie).

Rp. *Tinct. ferri pomat.*
Tinct. amar aa. 10·0.
S. 3mal täglich 20 Tropfen.

Gegen das nervöse Erbrechen:

Rp. *Kali bromat. 10·0.*
D. in dos. = 5.
S. 1—2 Pulver in einem Glase Wasser gelöst im Tage zu nehmen.

Rp. *Cocaïn mur. 0·05.*
Sacch. lactis 3·0.
D. in dos. = 5.
S. Täglich 2 Pulver.

Die gastrischen Krisen der Tabiker vermögen, wenn sie heftig sind, einzig und allein durch Morphium in Form von Injectionen gelindert zu werden. Allerdings beginne man bei möglichst niederen Dosen, weil die Gefahr der Angewöhnung an das Morphin kaum bei irgend einer anderen Krankheit grösser ist als hier.

Rp. *Morphin. mur. 0·1.*
Aq. dest. . . . 10·0.
S. Zur Injection, Beginn mit einer halben Pravaz'schen *Spritze.*

Antipyrin in Pulverform zu 1 Grm. oder in Form von Injectionen ist hier ebenfalls von Nutzen.

Rp. *Solut. Antipyrin. 50% . . . 10.*
S. 1 Pravaz'sche *Spritze voll.* K.

Cardiopalmus, s. Herzneurosen.

Caries der Knochen. *(Knochengeschwür.)* Die überwiegende Mehrzahl der cariösen Processe an Knochen hat Tuberculose zur Grundursache, während ein geringerer Procentsatz auf Rechnung der Syphilis zu setzen ist; das erste Postulat der Therapie ist die Berücksichtigung des ätiologischen Momentes und dementsprechende Behandlung der Dyscrasie. — Bei den *tuberculösen* Formen wird die Allgemeinbehandlung sich auf entsprechende und zweckmässige Regelung der Diät und Ernährung, auf reichlichen Aufenthalt in frischer Luft (Gebirgs- oder Seeluft) beschränken. Zweckmässig sind ferner Gaben von Jod, Arsen, Eisen, sowie Badecuren (Soole) (s. Tumor albus). Die *luetische* Caries erheischt eine energisch durchgeführte antisyphilitische Behandlung (s. Syphilis). Während bei dieser das Wesen der ganzen Therapie in der Allgemeinbehandlung liegt, erfordert die tuberculöse Caries neben sorgfältiger Allgemeinbehandlung auch eine entsprechende *locale Therapie* des Leidens, wenn Erfolge erzielt werden sollen. Nur bei cariösem Processe jugendlicher Individuen kann man bei sonst günstigen Allgemeinbedingungen auf eine spontane Restitution rechnen. Die Producte cariöser Processe am Erwachsenen jedoch sind einer spontanen Rückbildung nicht fähig. Die *Caries occulta* erfordert Ruhigstellung und Hochlagerung der betreffenden Extremität; durch gleichzeitig angewandte Eisumschläge sucht man den Entzündungsvorgang einzudämmen oder ein Weiterschreiten zu hindern. Jedenfalls sind Fixation und Eisblase gegen die die Caries begleitenden Schmerzen von entschiedener Wirksamkeit. Zur Ruhigstellung der Gelenke genügen Lagerungsapparate oder Gypsverbände; die letzteren müssen, um eine locale Behandlung zu ermöglichen, gefenstert sein. Energischere Mittel, die ein Zerstören der gesetzten Krankheitsproducte zum Ziele

haben, sind *parenchymatöse Injectionen* in den Krankheitsherd. Als Mittel in diesem Sinne wurden empfohlen: Injectionen von 3%iger Carbolsäure, Arsenik, Jodtinctur etc., die alle wieder verlassen sind. Gegenwärtig kommen blos Emulsionen oder Lösungen von Jodoform (pag. 10) vielfach mit Erfolg in Anwendung. Ebenfalls Erfolg hat bei umschriebener Form der Caries die *Ignipunctur* (Richet; s. Cauterisation). Nach gehöriger Desinfection der Haut wird der spitze Brenner des Paquelin'schen Thermocauters an mehreren Stellen in das erweichte Knochengewebe eingesenkt. Die reactive Entzündung um die Brandschorfe soll die fungösen Massen in Narbengewebe umwandeln und auf diese Weise eine Heilung des Processes herbeiführen. — Die sicherste Methode auch bei der Caries occulta ist die Blosslegung des Herdes und Ausrottung der fungösen Massen mit dem scharfen Löffel (s. Evidement). Derartige Operationen werden am narcotisirten Kranken unter Esmarch'scher Blutleere vorgenommen. Man legt den kranken Herd durch Schnitt bloss und entfernt die granulösen Massen mit dem scharfen Löffel, bis in der Wunde allenthalben gesunder Knochen vorliegt. Zur Nachbehandlung stopft man die Knochenhöhle locker mit Jodoformgaze aus, deren Ende aus der nur zum Theil vereinigten Hautwunde herausgeleitet wird. Darüber kommt ein leicht comprimirender antiseptischer Verband. Erst nach Anlegung dieses wird der comprimirende Schlauch abgenommen; doch muss in diesem Falle die betreffende Extremität zur Verhütung von Nachblutung hochgelagert oder suspendirt werden. Im weiteren Verlaufe granulirt die Knochenhöhle unter Einwirkung des Jodoforms aus, um sich zu verkleinern und schliesslich zu schwinden. Je nach der Wundsecretion wird der Verband gewechselt, in die Wundhöhle aber stets ein Streifchen Jodoformgaze geleitet. Erst wenn die Secretion ganz gering geworden, kann die Einführung der Jodoformgaze wegfallen. Ist es in Folge eines cariösen Processes zu kalten *Abscessen* gekommen, so erfordern diese stets eine chirurgische Behandlung (s. Abscess, II). Soll dem Eiter durch *Incision* Abfluss geschaffen werden, so präparirt man am besten schichtenweise auf die Abscessmembran los, incidirt diese und lässt den Eiter abfliessen. Scharfe Haken, in die Wundränder eingesetzt, lassen nun das Innere des Abscesses überblicken. Die die Abscesswunde auskleidende pyogene Membran wird entweder durch Auswischen mit Sublimatwattetupfern entfernt oder aber mit dem scharfen Löffel abgekratzt; ein Fistelgang, der aus der Höhle des Abscesses zum Knochenherd führt, wird ebenfalls mit dem scharfen Löffel bestrichen und, falls möglich, der Herd im Knochen selbst evidirt. Die Wunde wird entweder durch vollständige Naht der Haut, durch Naht der Haut bei gleichzeitiger Drainage durch Drainröhren, durch Tamponade mit Jodoformgaze und Anlegung von Secundärnähten versorgt oder die ganze Wunde wird nach Tamponade mit Jodoformgaze offen gelassen und blos antiseptisch versorgt. Die vollständige Naht kann selbstverständlich nur dann statthaben, wenn es durch den operativen Eingriff auch gelungen ist, alles Krankhafte durchaus zu entfernen, und die Wunde allenthalben von normalen Geweben ausgekleidet erscheint. Die sicherste Methode ist die der Anlegung von Secundärnähten. Die Wundhöhle wird locker mit Gaze tamponirt, und es werden die Nähte angelegt, doch nicht geknüpft. Nach 4 bis 5 Tagen entfernt man den Tampon aus der Wundhöhle, ersetzt ihn durch einen Jodoformgazestreifen und knüpft bei sorgfältiger Adaptirung der Wundränder die Fäden. — Ist es zur Entwicklung von *Senkungsabscessen* gekommen, so muss man sich in der Regel auf die chirurgische Behandlung dieser selbst beschränken, da der eigentliche Herd im Knochen, wie bei Caries der Wirbelsäule, nicht zugänglich gemacht werden kann. Nach Volkmann eröffnet man die gewöhnlich unter dem Poupart'schen Bande zum Vorschein kommenden Senkungsabscesse am besten durch den Schnitt; es wird eine Incision unter dem Poupart'schen Bande angelegt und eine Gegenöffnung am Aussenrande des Quadratus lumborum gesetzt. Durch Ausspülungen der Abscesshöhle sucht man die tuberculöse Membran an der Innenwand wegzuspülen. Dicke, gelochte Kautschukdrainröhren werden zum Abfluss der Secrete eingelegt. Je nach der Secretion wird der Verband seltener oder häufiger gewechselt. Bei reichlicherer Secretion wird es auch nothwendig, im weiteren Verlaufe die Abscesshöhle mit $2^1/_2$%iger Carbolsäurelösung oder $1^0/_{00}$ Sublimatlösung auszuspülen. Wird die Secretion geringer, so kürzt man allmälig die Drainröhren, um sie schliesslich ganz wegzulassen; am längsten warte man mit der Entfernung des in der Lende sitzenden Drains. Auch die Senkungsabscesse wurden mit Erfolg der Punction und nachfolgenden Jodoforminjection unterworfen. Es kommen hier die Lösungen oder Emulsionen von Jodoform, wie sie bei Behandlung der kalten Abscesse angegeben wurden, zur Anwendung. Bei offener Form der Caries mit *Fistelgängen* handelt es sich ebenfalls um Blosslegung und Ausrottung des eigentlichen Herdes im Knochen. Bei den cariösen Processen an den Extremitäten und Rippen gelingt dies auch in der Regel, während es bei Caries der Wirbelsäule und der Beckenknochen oft ein Ding der Unmöglichkeit ist. Man spaltet, wenn solche Operationen ausgeführt werden sollen, die Weichtheile bis auf den Knochen, hebt das Periost von diesen mittelst Raspatorium ab und schabt den kranken Herd im Knochen mit dem scharfen Löffel aus. Die Auskleidungen der Fistelgänge, sowie Umrandungen der Fistelöffnungen müssen mit Pincette und Scheere excidirt werden. Bisweilen ist der Krankheitsherd schwierig zu erreichen. Man sucht durch Sondirung und Spaltung der Fistelgänge in solchen Fällen an den cariösen Herd heranzukommen. Lose Knochensequester werden stets mit der Kornzange entfernt. Die Wundhöhlen werden mit Jodoformgaze ausgestopft und am besten der Heilung per granulationem überlassen. Andere Methoden

der Operaton sind die Resectionen oder totale Entfernungen der erkrankten Knochen; diese Methoden sind nur an den Knochen der Hand- und Fusswurzeln, der Mittelhand, des Mittelfusses oder an den Phalangen durchführbar. Die Prognose quoad Recidive ist keineswegs günstiger als bei dem Evidement. Sind aber die durch den cariösen Process gesetzten Veränderungen am Knochensystem der Extremitäten so schwere, dass man durch das Evidement nicht alles Krankhafte entfernen kann, oder aber sind die Zerstörungen so bedeutend, dass die Functionsfähigkeit der Extremität nicht wieder hergestellt werden kann, so kommt die *Amputation* oder *Exarticulation* des erkrankten Gliedes in Frage. Ebenso ist die Absetzung der Extremität indicirt, wenn der cariöse Process durch das begleitende Fieber den Körper zu consumiren droht oder aber den Ausgangspunkt allgemeiner Tuberculose bildet. Betreffs der cariösen Processe an den Gelenken und der in solchen Fällen zu übenden Operationen mit den Indicationen wird auf den Artikel *Tumor albus* verwiesen. — Eine specielle Behandlung erheischt die *Caries des Felsenbeines*. Es muss das Fortkriechen der Eiterung auf die Sinus und Hirnhäute vermieden werden, was am besten durch frühzeitige Eröffnung des Antrum mastoideum erzielt wird. Der necrotische Knochen wird, falls er bereits gelöst ist, entfernt, wo nicht, mit dem Meissel abgestemmt. Die tuberculösen Granulationen aus dem Mittelohr entfernt man mit dem scharfen Löffel, die Höhle wird mit Jodoformgaze ausgestopft und mit einem antiseptischen Verbande bedeckt. z.

Caries der Zähne. *Prophylactisch* tägliches (mindestens einmaliges) Bürsten der Zähne, und zwar des Morgens. Hiebei sind sämmtliche zugängliche Flächen, die Kauflächen, die labial-buccalen und die lingualen zu bürsten. Man verwende blos alkalische Zahnpulver und vermeide strengstens solche mit sauerer Reaction, welche letztere meist die Anwesenheit des für den Schmelz so verderblichen, wenngleich die Zähne weiss machenden Alauns verräth. Sehr empfehlenswerth sind folgende Verschreibungen:

Rp. *Carb. vegetab.*
Calcar. carbon. aa. . 15·00.
Cortic. Chin. rubr. . . 10·00.
Magnes. calcii . . . . 6·00.
Ol. Menth. pip. gtts. ser.
Mfp. dentifric.
S. Zahnpulver.

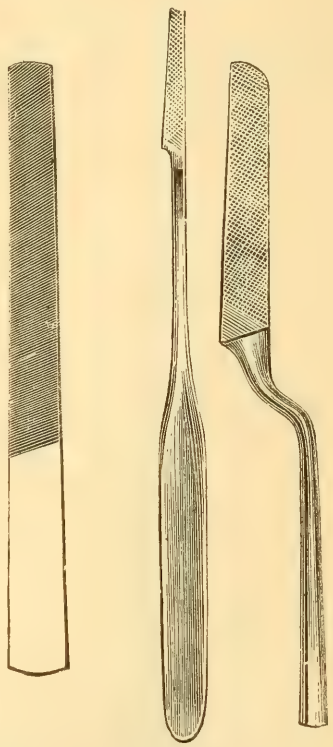
Rp. *Pulv. irid. flor. . . . . 10·00.*
Pulv. magnes. carb. . . 5·00.
Pulv. sapon. amygd. . . 30·00.
Pulv. calcar. carb. . . . 15·00.
Ol. Menth. p.
Ol. rosarum aa. gtts. 5
m. f. p.
S. Zahnseife.

Von Wichtigkeit ist überdies das Ausspülen des Mundes nach jeder Mahlzeit und Angewöhnung grosser Empfindlichkeit gegen das Verweilen von Speiseresten zwischen den Zähnen durch den Gebrauch des Zahnstochers. Bei acuten fieberhaften Krankheiten vernachlässige man nicht die tägliche Beseitigung der Schleimkrusten von den Zähnen mittelst eines Baumwollbäuschchens und einer gewöhnlichen Pincette oder mittelst eines meisselförmig zugeschnittenen Holzstäbchens; auch bepinsele man mehreremale des Tages sämmtliche Zähne und alle Flächen derselben mit einem alkalischen Schleim, wie:

Rp. *Sod. bicarb. . . . . 12·00.*
Mucilaginis Tragacanth. . 30·00.
S. Aeusserlich.

Bei dem innerlichen Gebrauche von Salzsäure — eines der schädlichsten Agentien in Hinsicht auf die Zähne — bediene man sich eines Glasröhrchens und — was noch wichtiger ist — spüle nachher recht oft mit einer 5% Soda-

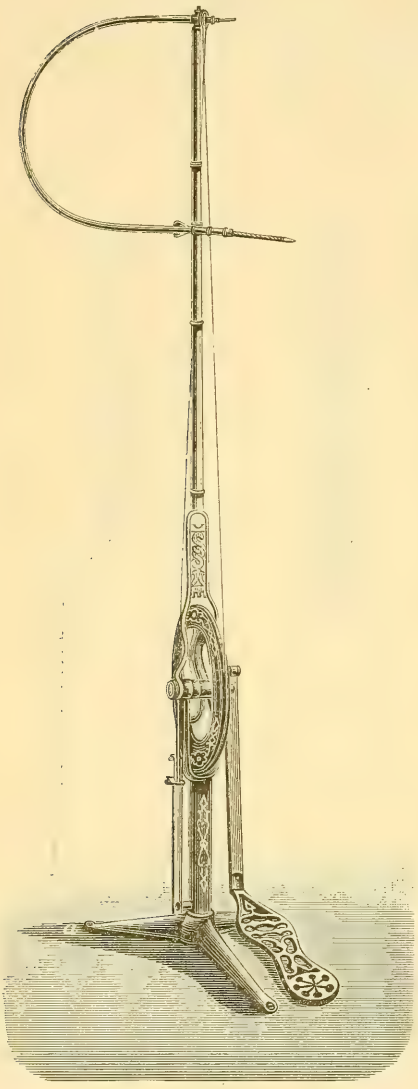
Fig. 1. Fig. 2.



lösung aus; das Gleiche gilt vom Gebrauche sauerer Eisenpräparate oder solcher Mineralwässer oder Medicamente. Bei dem Auftreten von Caries in den Schneidezähnen säume man nicht mit der Isolirung gedrängter Back- und Mahlzähne. Dies geschieht, indem man mittelst geeigneter Feilen zwischen den genannten Zähnen einen gegen den Alveolarrand sich schliessenden V-förmigen Zwischenraum herstellt. Bei den Backzähnen bedient man sich der Flachfeile (Fig. 1), bei den Mahlzähnen der Bajonettfeilen (Fig. 2), deren letzterer man, da der Hieb sich blos auf Einer Seite befindet, vier haben muss, um rechts und links, oben und unten manipuliren zu können. Diese Isolirung verhindert, dass feine Speisereste

sich der Beseitigung durch Ausspülen oder mittelst des Zahnstochers entziehen, ermöglicht die gründliche Reinigung der Seitenflächen (Proximalflächen) und bedeutet gleichzeitig die Beseitigung einer etwa vorhandenen oberflächlichen oder Schmelzcaries. Bei gedrängtem Gebisse ist selbst die Entfernung eines Back- oder Mahlzahnes in jedem Kiefer oben und unten unter Umständen statthaft;

Fig. 3.



insbesondere ist es der 1. Mahlzahn rechts und links, oben und unten, welcher ungefähr um's 12. Lebensjahr, wenn er überdies cariös ist, bei gedrängtem Gebisse im Interesse der Conservirung der übrigen Zähne entfernt zu werden pflegt. — Die *Behandlung* der Caries besteht im Wesentlichen in vollständig dichtem Verschluss, in der vollständigen Ausfüllung der durch den cariösen Process (Entkalkung des Zahnbeins durch vornehmlich bei der Fäulniss der Speisereste sich entwickelnde Säuren und Fäulniss des Zahnbeinknorpels) gesetzten Höhle in der Zahnkrone oder am Zahnhalse. Ueber die Operation des Ausfüllens s. Plombiren. In den ersten Perioden der Caries, in welcher sie sich blos auf den Schmelzüberzug erstreckt, ohne denselben zu durchsetzen, kann vom Plombiren Umgang genommen werden, sobald die Caries die Seitenflächen des Zahns sich zum Sitz erwählt hat. In diesem Falle wird von den Feilen (Fig. 1 und 2) Gebrauch gemacht. Es muss dann von der erkrankten Seitenfläche so viel weggefeilt werden, dass dieselbe in eine glatte, ununterbrochene Fläche verwandelt wird, dass also sonach die rauhe oder vertiefte Stelle vollkommen verschwinde. Verwendet man die Flachfeile, so beginne man bei gedrängten Zähnen, was meist der Fall sein wird, mit Nummer 000 *Froid* und übergehe dann zu 00, 0 und 1. Die einzelnen Züge der Feile führe man bei den Schneidezähnen schräge von vorn nach hinten, um von der vorderen sichtbaren Fläche des Zahnes so wenig als möglich abzutragen, noch den Contour desselben zu beeinträchtigen. Bei den Seitenflächen der Mahlzähne verwende man die Bajonettfeile. Der Gebrauch dieser Feilen wird unendlich erschwert, wenn dieselben, wie es oft der Fall ist, zu dick und starr sind. Praktischen Aerzten, die ein noch so bescheidenes, aber immerhin einiges Gewicht auf die dentistische Praxis legen, ist die Verwendung der in Fig. 3 abgebildeten Bohrmaschine sehr zu empfehlen, welche ihnen die in Rede stehende Arbeit, sowie das später zu besprechende Plombiren hundertfach zu erleichtern vermag. Statt der Bajonettfeilen verwendet man dann dünne Corundscheiben, die man mittelst der Bohrmaschine in Bewegung setzt und die in weniger als 1 Minute die zu behandelnde Fläche glatt und eben herstellen. — Bei oberflächlicher oder Schmelzcaries auf den Kauflächen der Back- und Mahlzähne oder auf den Zungenflächen der 6 vorderen Zähne kann das eben geschilderte Verfahren der Herstellung einer glatten Fläche mittelst der Feile oder Corundscheibe nicht zur Anwendung gelangen. Hier muss die cariöse Masse mittelst der sogenannten Excavatoren (Fig. 4) ausgeschnitten oder mittelst des Handbohrers (Fig. 5) oder noch besser mittelst der Bohrmaschine ausgebohrt werden. Die nun von gesunder Zahnsubstanz begrenzte Höhle wird mittelst radförmiger Bohrer (Fig. 6) von entsprechender Grösse möglichst cylindrisch geformt und mit in der Mundflüssigkeit unlöslichen oder wenigstens schwer löslichen, der Abnützung durch die Mastication wider-

Fig. 4.

stehenden Materialien gefüllt. Bei Caries media (Caries des Zahnbeins, wo die Pulpa jedoch noch eine vollkommen intacte Zahnbeindecke besitzt) ist das kunstgerechte Ausfüllen der Höhle allein indicirt (s. Plombiren). In diesem Stadium auftretende Schmerzen werden fast immer durch das Einlegen eines ganz kleinen, mit concentrirter Carbolsäure getränkten Wattebäuschchens in die Höhle behoben, das von einem in Zahnharz

Rp. *Mastig.* . . . . . 2·00.
Aether. sulf.
Alcohol. absol. aa. . . 10·00.

getauchten, die Höhle ganz ausfüllenden Bäuschchen überdeckt wird. Ueber das Verfahren bei

Fig. 5.

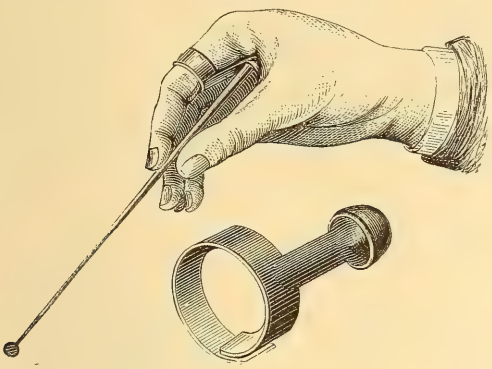


Fig. 6. Fig. 7.

ausnahmsweise persistirenden Schmerzen s. Pulpitis. Ist die cariöse Zerstörung des Zahnbeins so weit fortgeschritten, dass die Pulpa ihrer normalen Zahnbeindecke beraubt, oder diese nur so dünn ist, dass sie beim „Excaviren" (Entfernen der cariösen Massen) zerstört würde, dann empfiehlt sich, wenn der Zahn bis dahin entweder gar keine oder nur vorübergehende ziehende Schmerzen verursacht hat, folgendes Verfahren: Man bringe 2—3 Tropf. Ol. caryophyllorum auf eine Glasplatte und füge dazu nach und nach so viel Flor. Zinci, dass man durch Verreiben mit einer 5—6 Mm. breiten Stahlspatel eine kittähnliche Masse erhält. Diese bringe man in die vom cariösen Dentin vollkommen gereinigte, mit warmem Wasser ausgespritzte und nachher durch einen warmen Luftstrom getrocknete Höhle, und zwar ohne die Pulpa durch Kappen und dergleichen zu schützen, fülle die Höhle vollkommen damit aus und streiche den Ueberschuss mit einer mit Flor. Zinci bestaubten Spatel ab. Dieser Kitt erhärtet schon nach einigen Stunden. Man belasse denselben jedoch 2—3 Wochen im Zahne. Nachdem man so die Gewissheit erlangt hat, dass derselbe einen dichten Verschluss verträgt, schneide man mit einem Excavator (Fig. 4) so viel von dem erhärteten Kitt aus, dass die Pulpa noch von einer dünnen Schichte desselben bedeckt bleibe, und fülle die nun gebildete Höhle mit einem dauerhaften Materiale (s. Plombiren). Durch dieses leider nur zu wenig gekannte Verfahren kann mancher Zahn, der jeder anderen Behandlung trotzt, conservirt werden. Sind jedoch bei dem hier in Rede stehenden Stadium der penetrirenden Caries sehr heftige, lange andauernde, die Nachtruhe raubende Schmerzen vorhanden, dann ist es wohl angezeigt, das Pulpaorgan zu zerstören, dasselbe mittelst der sogenannten Nervnadel (Fig. 7) aus der Wurzel möglichst vollständig zu entfernen (die Nadel wird so weit als möglich in den Wurzelcanal eingeführt, rasch um ihre Achse gedreht und herausgezogen), in den gereinigten Wurzelcanal Jodoformpulver einzuführen und die cariöse Höhle mit Guttapercha provisorisch zu verschliessen (s. Pulpitis). — Bleibt der Zahn 2—3 Wochen vollkommen schmerzlos, so entferne man die Guttapercha und ersetze dieselbe durch eine dauerhaftere Substanz, wie Cement, Amalgam und unter Umständen selbst Gold. Stellt sich jedoch bald nach angebrachtem provisorischen Verschluss Empfindlichkeit des Zahnes gegen Beklopfen ein — Symptome der Wurzelhautentzündung —, dann entferne man die Guttapercha mittelst des Excavators, bringe in die Höhle ein mit Jodoformpulver reichlich bestreutes kleines Wattebäuschchen und verschliesse darüber die Höhle lose mit in Zahnharz getauchter Watte. Nach wenigen Tagen schwindet in der Regel die Empfindlichkeit und kann neuerdings die Guttaperchaplombe eingelegt, um nach 2—3 Wochen — wenn der Zahn permanent normal bleibt — durch einen dauernden Verschluss ersetzt zu werden. An hiefür geeigneten Stellen kann die Guttaperchaplombe selbst ein Jahr und darüber in situ belassen werden (s. Plombiren). — Dieser Wechsel zwischen dichtem Guttapercha- und losem Watteverschluss muss mitunter mehrere Male wiederholt werden, bis eine permanente Plombe angebracht werden kann. Ueber die Behandlung an Wurzelhautentzündung erkrankter, permanent gefüllter, cariöser Zähne s. Wurzelhautentzündung. Ueber die Consecutiverkrankungen der mit Wurzelhautentzündung behafteten cariösen Zähne s. Alveolarperiostitis, Alveolarabscess, Alveolarnecrose. w.

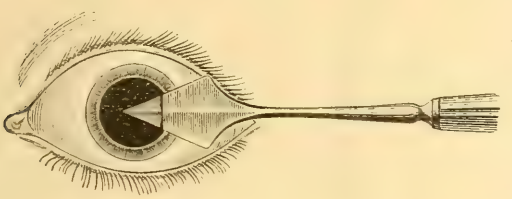
Castration. Behufs kunstgerechter Entfernung des Hodens wird derselbe von unten her derart umgriffen, dass er auf dem linken Handteller ruht, und ein über die ganze Länge der vorderen Scrotalfläche von oben nach unten verlaufender, bis an die Tunica vaginalis reichender Schnitt oder — um nicht zu viel Scrotalhaut zu erhalten — zwei ein Oval in sich fassende bogenförmige Schnitte geführt. Nach Unterbindung der blutenden Gefässe spaltet man die Tunica, um die Richtigkeit der Diagnose zu bestätigen, und sucht hierauf den Samenstrang oberhalb der Geschwulst zu iso-

liren. Man fixirt denselben mittelst einer dem Assistenten übergebenen Fadenschlinge, um ein Zurückgleiten des centralen Stumpfes in den Leistencanal zu verhüten, und durchtrennt sodann den Samenstrang schichtenweise, jedes durchschnittene Gefäss (A. spermatica externa, A. deferentialis, A. spermatica interna) sofort mit der Sperrpincette fassend, um es nach vollzogener Trennung des Stranges *isolirt* zu unterbinden. Die von einzelnen Chirurgen empfohlene Massenligatur des Samenstranges wird von der Schule verworfen. Nach Durchtrennung des Samenstranges wird der Hoden von seiner Umgebung abpräparirt, etwaige blutende Gefässe unterbunden und die Wunde nach Einlegung eines Drainrohres in den unteren Wundwinkel durch die Naht geschlossen. Der erste Verband soll durch strammes Anziehen der Binde eine leichte Compression ausüben; beim zweiten Verbande erst pflegt man die Ligaturschlinge am Samenstrangstumpfe zu entfernen. B.

Cataracta. *(Grauer Staar.)* Medicamentös zu versuchen Karlsbader Cur bei Cataracta diabetica, durch welche in einzelnen Fällen vollständige Aufhellung erzielt wurde. Ferner wurden mehrfache Paracentesen der Vorderkammer versucht, um Stillstand zu erzielen, ebenso wie Stirnsalben mit Jodkali, innerliche Darreichung von Phosphoröl. Jodkali wird wohl auch jetzt noch verwendet, aber nur solatii causa, um den Kranken über die Zeit der Reifung hinwegzutäuschen. Regel sei es, bei geringfügiger Trübung der Linse dem Patienten nicht das Schreckgespenst der Operation vorzuhalten, weil wir über die Zeit der Dauer bis zur vollen Reife nicht sicher sind. Manche Trübungen bleiben stationär, andere entwickeln sich nur sehr langsam, und es kann auch 10—15 Jahre und noch länger dauern, bis die Linse vollständig getrübt ist; in vielen Fällen erleben es die Patienten nicht. In den meisten Fällen freilich erreicht die Cataracta in 1—2 Jahren, manchmal auch in kürzerer Zeit, nachdem die Staarbildung zuerst constatirt worden, ihre Reife. Dann ist nur das operative Verfahren angezeigt. — 1. **Reclinatio** s. Depressio ist eine veraltete Methode. Man stösst ein myrthenblattförmiges Instrument, Staarnadel, durch die Hornhaut oder Sclera in's Pupillargebiet und legt durch Druck die Linse so um, dass die vordere Fläche nach oben und der obere Rand nach hinten gewendet erscheint, oder man schiebt die Nadel so weit vor, dass sie an den oberen Rand der Linse zu liegen kommt, drückt mit der Spitze der Nadel die Linse nieder und versenkt sie so in den Glaskörper. Diese Operation wird nicht mehr geübt, weil sehr häufig nach derselben Iridocyclitis auftrat und das Auge verloren ging, oder weil die Linse nach einiger Zeit wieder aufstieg und die Pupille verlegte, oder weil endlich Drucksteigerung auftrat. Es ist aber immerhin möglich, dass dieses Verfahren für gewisse Fälle wieder aufgenommen werden wird, nachdem wir ja durch die Antisepsis der Entzündung zu steuern vermögen; denn es ist nicht zu leugnen, dass in manchen Fällen das Sehvermögen dauernd ein ausgezeichnetes geblieben und der Eingriff ein sehr geringfügiger ist. 2. **Discissio** cataractae. Sie ist indicirt bei allen weichen Totalstaaren, die keinen harten Kern haben, die also einer Resorption fähig sind, demnach hauptsächlich bei Kindern und auch jugendlichen Individuen bis zum 20. Lebensjahr, ferner bei Schichtstaaren und bei gewissen unreifen Formen, wo die Randtheile noch durchsichtig sind, behufs Maturation der Cataract. Zur Discission bedient man sich der Discissionsnadel, die vorne zweischneidig und im Halse überall gleich dick ist; der Querschnitt der Schneide, respective der von ihr gesetzten Wunde, entspricht dem Querschnitt des Halses, es kann demnach das Instrument während der Operation hin und hergeschoben werden, ohne dass Kammerwasser verloren geht. Der Vorgang ist folgender: Nach erzielter Atropinmydriase Waschung der Lider und deren Umgebung mit Sublimat 1 : 1000, hierauf Irrigation des Conjunctivalsackes mit Sublimat 1 : 10.000. Einträufelung von 5% Cocaïn. Der Operateur setzt sich dem Patienten gegenüber, und zwar so, dass er etwas höher sitzt, der Assistent fixirt die Lider, oder man legt den Sperrelevateur ein, und nun sticht man mit der vorher in siedendem Wasser aseptisch gemachten Nadel im Centrum des unteren äusseren Quadranten senkrecht ein, schiebt sie an der vorderen Kapsel in's Pupillargebiet vor, eröffnet die Kapsel durch einen oder mehrere Schnitte, meist einem Kreuzschnitt, und zieht die Nadel wieder zurück. Das Auge wird für einen Tag verbunden und unter Atropinmydriase gehalten. Bei Kindern genügt eine einmalige Discission, um, freilich erst im Verlaufe von einigen Monaten, die Linse zu voller Resorption zu bringen; in anderen Fällen muss die Discission, weil entweder die Kapselwunde sich geschlossen hat oder die Resorption in's Stocken gerathen ist, 2—3mal wiederholt werden, in welchem Falle man auch etwas energischer vorgehen kann. Tritt stürmische Linsenquellung auf, so werden kalte Umschläge applicirt oder bei Drucksteigerung das Kammerwasser durch eine Punction entleert, resp. die gequollenen Linsenmassen durch einen breiteren Hornhautschnitt soviel wie möglich herausgelassen. Die Discission wird auch benützt bei membranösen Staaren und bei Cataracta secundaria nach Extractionen; man geht bei diesen ebenfalls in die Cornea oder, wenn grössere Kraft ausgeübt werden soll, durch die Sclera ein, und zwar unter dem horizontalen Meridian, etwa 6 Mm. vom äusseren Hornhautrande entfernt, und schiebt die Nadel so vor, dass sie ungefähr in der Nähe des äusseren Pupillarrandes durch die Cataract hindurch in der vorderen Kammer zum Vorschein kommt. Man macht bei beiden Methoden hebelartige Bewegungen, um die Membran zu zerreissen (Dilaceratio) und ein möglichst grosses Loch zu schaffen. Ist die Membran sehr dick und fürchtet man Zerrung der Iris, so werden zwei Nadeln eingestochen, am äusseren und inneren Rand der Hornhaut, die Spitzen der Nadeln durch die Membran hindurchgeführt

und dann durch hebelartige Bewegungen von einander entfernt und so durchrissen. 3. **Suction.** Dieses Verfahren wird in England viel geübt und ist, wie das vorhergehende, nur bei weichen, respective flüssigen Staaren möglich. Man macht mit einer Nadel oder sehr schmalen Lanze einen Schnitt in die Hornhaut und eröffnet gleichzeitig die Kapsel, hierauf wird durch die Wunde eine zarte Canüle in die Linse eingeschoben und nun mittelst einer Spritze, einer Saugpumpe oder auch mit dem Munde durch ein gut anpassendes Kautschukrohr die Linsenmasse aufgesaugt. — 4. **Extractio cataractae:** Die Methoden der Extraction sind sehr zahlreich; wir wollen nur die meist geübten kurz besprechen. Vorher jedoch möge der Vorbereitung zur Extraction gedacht werden. Dieselbe besteht darin, die Instrumente zu desinficiren und beim Auge den Versuch zu machen, den Conjunctivalsack möglichst aseptisch zu erlangen. Mit geringen Modificationen gehen die Oculisten alle gleichmässig vor; ich beschreibe daher nur mein Verfahren. Der Kranke erhält Tags vorher oder auch am selben Tage ein allgemeines Reinigungsbad, saubere, frisch gewaschene Wäsche. Catarrhe, Thränensackerkrankungen müssen

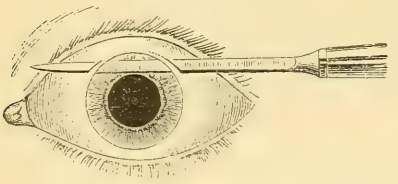
Fig. 1.



vorher schon in Behandlung gezogen worden sein. Hierauf wird die Umgebung des Auges, die Lider und besonders die Lidränder, die Zwischenräume zwischen den Cilien mit einer Sublimatlösung 1:1000—2000 sorgfältig gewaschen, dann das Oberlid evertirt, die Conjunctiva hervorgepresst und mit Sublimat 1:10.000 irrigirt und ein in Sublimat getauchter Wattetampon auf das Auge gelegt. Zur grösseren Vorsicht kann man noch Carbolcompressen auf den Kopf und die Brust legen. Hierauf werden von einer frisch zubereiteten, respective sterilisirten 5—10% Cocainlösung 2—3 Tropfen eingeträufelt und das geschlossene Auge abermals mit dem Sublimat-Wattoballen bedeckt. Die Instillation von Cocain wird im Verlaufe von 5—10 Minuten 2—3mal wiederholt, bis Conjunctiva und Cornea tief anästhesirt sind. Der Operateur hat selbstredend seine Hände sorgfältig gereinigt und der Assistent die Instrumente in einem eigens hiezu eingerichteten Gefässe durch mehrere Minuten im kochenden Wasser gelassen, in 1% Carbol abgespült und dann auf eine Tasse, auf welcher Jodoformgaze aufgebreitet ist, gelegt und die Schneiden respective Spitzen ebenfalls mit Jodoformgaze gedeckt. Nun kann zur Operation geschritten werden. *a) Einfache Linearextraction.* Man macht mit der Lanze in geringer Entfernung vom äusseren oder unteren äusseren Hornhautrand einen Einschnitt von ungefähr 5—7 Mm. in der Weise, dass man zuerst senkrecht einsticht und, wenn die Spitze in der Vorderkammer erscheint, das Heft senkt und die Lanze parallel zur Pupillarebene vorschiebt und darauf achtet, dass die Wunde dem Hornhautrande parallel verläuft (Fig. 1). Man führt dann ein feines spitzes Häkchen ein, zerreisst die Kapsel ausgiebig und lässt, indem man mittelst des Spatels den peripheren Wundrand niederdrückt, die Linsenmassen heraus. Man übt dieses Manöver so lange, bis die gesammte Linsenmasse aus dem Auge entfernt ist. Dieses Verfahren eignet sich nur für weiche Staare. Haben wir es mit einer häutigen Cataract zu thun, so führen wir eine Pincette ein und fassen die Linse oder benützen ein etwas stärkeres Häkchen, haken es ein und ziehen die Linse zur Wunde heraus. Wir vermeiden bei dieser Methode die Iridectomie, haben eine kleine Wunde und setzen dadurch günstigere Heilungsverhältnisse. — *b) Extractio linearis peripherica modificata.* Die Bezeichnung linear ist eigentlich unrichtig; alle diese Schnitte sind mehr oder weniger hohe Lappenschnitte. 1. Act. Mit dem Graefe'schen Messer wird ungefähr im oberen Drittel der Cornea im Limbus eingestochen, genau am entgegengesetzten Punkte des Limbus ausgestochen und der Schnitt in sägeförmigen Zügen so geführt, dass er ganz in den Hornhautrand fällt. 2. Act. Man geht mit der Irispincette ein, fasst die Iris in der Nähe des Pupillarrandes, zieht sie zart vor und schneidet, indem man die Scheere knapp anlegt, mit Einem Schlage das vorgezogene Stück ab. 3. Act. Man geht mit dem Cystitom ein und zerreisst die Kapsel ausgiebig, oder benützt in neuerer Zeit auch die Kapselpincette, führt sie geschlossen bis zur Mitte ein, öffnet dieselbe, drückt sie an die Linse sanft an, fasst dadurch mit ihren nach hinten gerichteten Zähnen ein breites Stück der Kapsel und zieht es heraus. 4. Act. Man legt den Kautschuklöffel oder den Daviel'schen Löffel an den unteren Hornhautrand und übt einen Druck auf denselben nach rückwärts aus, so dass der obere Linsenrand sich einstellt, und lässt mit dem Drucke nach, sobald die Linse mit ihrem grössten Durchmesser durch die Wunde hindurchgetreten ist. 5. Act. Sind Linsenreste zurückgeblieben oder ist Blut ausgetreten, so wartet man, nachdem man das Auge mit der Sublimatwatte bedeckt, einige Minuten, bis sich wieder etwas Kammerwasser angesammelt, und streift soviel wie möglich die Reste mittelst Bewegungen des Unterlides über die Cornea heraus, reponirt etwa vorgefallene Iris, träufelt die schwache Sublimatlösung ein und verbindet. Der einfachste Verband ist: Jodoformgaze oder Borlint, Watte und Flanellbinde. Bei unruhigen Kranken nimmt man eine Calicotbinde und darüber mehrere Touren einer in warmes Wasser getauchten Stärkebinde. Statt des cornealen Schnittes kann man den Scleralschnitt machen; er unterscheidet sich vom cornealen Schnitte dadurch, dass man in der Sclera nahe dem oberen, inneren und äusseren Hornhautrande Punction und Con-

trapunction macht und das Messer so führt, dass der Ausschnitt gerade hinter den Limbus zu liegen kommt (Fig. 2). Durch diese Schnittführung wird ungefähr ein Viertheil der Hornhaut abgetrennt und ist, da der Schnitt ganz in der Sclera liegt, auch die Bildung eines Bindehautlappens möglich. Die Daviel'sche Methode wird jetzt wenig geübt. Die Beschreibung der-

Fig. 2.



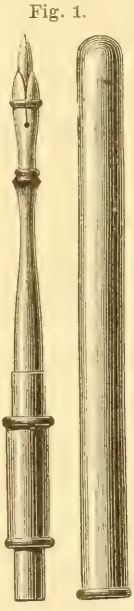
selben, sowie der anderen Abarten der Extraction muss wegfallen, da deren Schilderung für den Rahmen dieses Buches zu weitläufig wäre. Ich lasse den Verband durch drei Tage liegen, lasse am vierten Tage, wenn sonst Alles in Ordnung, das zweitverbundene, nicht operirte Auge frei und nehme nach 6 Tagen, wenn der Heilungsprocess normal verläuft, auch den Verband am operirten Auge ab und lasse ein Dunkelglas aufsetzen oder einen Augenschirm umbinden. Frühestens am 10. Tage, gewöhnlich am 14., werden die Kranken entlassen, um nach 4—6 Wochen die Staargläser zu erhalten. Man sorge vor der Operation für genügende Entleerung, überzeuge sich, dass das Bett so gerichtet ist, dass der Patient bequem in demselben durch längere Zeit liegen kann und verdunkle das Zimmer nur mässig. Beklagen sich die Kranken über Rückenschmerzen etc. durch das Liegen, so kann man schon nach wenigen Stunden die Rückenlehne anwenden und sie nach 24 Stunden im Bette bei unterstütztem Rücken und Kopf aufsitzen, wenn nöthig auch im Fauteuil sitzen lassen, nur belehre man den Operirten, dass er selbst keine Anstrengung mache und Alles mit sich geschehen lasse. Selbstredend ist eine geschulte und verlässliche Wärterin nothwendig. Gleich nach der Operation können ein paar Löffel warmer Suppe oder Wein gereicht werden, hierauf warte man einige Stunden mit der Verabreichung der Nahrung. Am ersten Tage werde dieselbe nur flüssig gereicht, in den nächsten Tagen darf sie schon breiig sein und am vierten Tage nach dem ersten Verbandwechsel dürfen schon Hachées genossen werden; immerhin sollen starke Kieferanstrengungen auch in den späteren Tagen vermieden werden. Ist Reiz zum Niessen vorhanden, so belehre man den Kranken, dass er den Finger an den Gaumen andrücke, stellt sich Husten ein, so gebe man Morphin. War der Kranke Potator, so entziehe man demselben nicht das gewohnte Genussmittel, da sich sonst fast regelmässig Delirien und maniakalische Anfälle einstellen. Ob die Extraction ohne Iridectomie ausgeführt werden soll, steht noch sehr in Frage; desgleichen, ob man eine Auswaschung der Vorderkammer mit einem Antisepticum vornehmen solle. In Deutschland und Oesterreich wird die Lavage intraoculaire nicht geübt. K—N.

Catarrh, s. das betreffende Organ.

Cauterisation. Die Aetzung von Geweben zu therapeutischen Zwecken wird auf chemischem oder thermischem Wege vorgenommen.

I. Die **chemische C.** (Cauterium potentiale) wirkt durch Fällung des Gewebseiweiss oder durch Verbindung mit demselben. Vor Application der Aetzmittel muss daher die zu ätzende Stelle von ihr anhaftendem Blute, Schleim, Eiter etc. mechanisch befreit werden, damit diese eiweissreichen Flüssigkeiten die Wirkung des Aetzmittels nicht hindern oder verringern. Die Umgebung der zu ätzenden Partie muss durch einen Wattekranz, der überdies in eine das Aetzmittel neutralisirende Flüssigkeit getaucht werden kann, geschützt werden. Bei Aetzungen in Körperhöhlen sind die Wände derselben durch Einlegung von rinnen- oder röhrenförmigen Specula oder Holzplatten zu schützen, die Höhlen nach erfolgter Aetzung sorgfältig auszuspritzen, um etwaige Reste des Cauteriums zu entfernen und Verwachsungen ihrer Wandungen durch Einführung von Tampons zu hindern. — Die gebräuchlichsten festen *Aetzmittel* sind: Der *Höllenstein* (Arg. nitric. fusum, Lapis infernalis), ein mildes, vorzüglich zur Aetzung von Granulationen verwendetes Mittel, dessen Wirkungen durch eine Verbindung mit Kal. nitric. 1 : 2 noch gemildert werden können (Lapis mitigatus); das *Aetzkali* (Lapis causticus chirurgorum), ein sehr intensiv wirkendes Causticum, welches tiefe, jedoch anfangs leicht zerfliessende Schorfe und grosse Substanzverluste erzeugt; der *Aetzkalk* (Calcaria usta), minder intensiv wirkend und häufig in Verbindung mit Aetzkali 1 : 2 (Filhoc) oder 2 : 1 (Benett) zu Stangen gegossen; der *Kupfervitriol* (Cuprum sulf.), zumal zum Touchiren der Conjunctiva in Verwendung; das *Chlorzink* (Zincum chloratum), welches in der Chirurgie theils in Lösungen (s. pag. 69), theils als Paste (s. u.) oder in Stäbchenform:

Fig. 1.

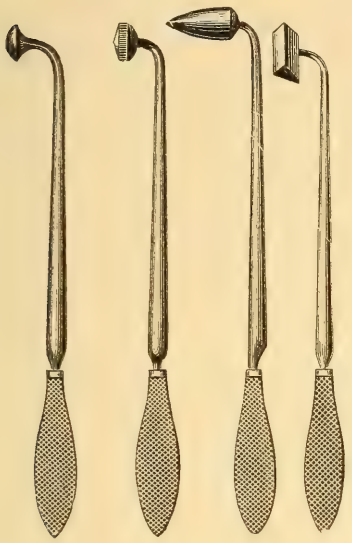


Rp. *Zinc. chlor. . . 6·0.*
Kal. nitr. . . . 1·0.
Kal. chlor. . . 3·0.
M. f. bacill.

mit Stanniolüberzug zur Anwendung kommt. Zu erwähnen wäre noch die *arsenige Säure,* ein energisches, in Salben- und Pulverform einst viel gebrauchtes Aetzmittel und die *Chromsäure,* welche in Folge ihrer Oxydationsfähigkeit heftig auf die Schleimhäute wirkt. Sie wird namentlich bei diphtheritischen und phagedänischen Geschwüren und Condylomen in der Concentration von 2—4 : 30 Wasser angewendet, doch mahnt die Gefahr der Re-

sorption zu grosser Vorsicht. — Die festen Cauterien werden entweder aus freier Hand oder mittelst des sogenannten Pflasterkorbes applicirt. Erstere Methode wählt man behufs Aetzung von Geschwüren, Granulationsflächen,

Fig. 2.



in der Tiefe von Körperhöhlen lagernder Gebilde, Condylomen etc. Man fasst das in Stangenform gegossene Mittel mit einer Pincette, Kornzange, oder befestigt es an einem Federkiele, falls man sich nicht der nach der Localität verschieden construirten Aetzmittelträger bedient, deren gebräuchlichsten Fig. 1 darstellt. Seltene Verwendung findet der Pflasterkorb. Ein mit einem kreisrunden Loche versehenes Stück Heftpflaster wird auf die zu ätzende Stelle geklebt. Das Loch muss kleiner sein als der zu setzende Schorf. Ein zweites Pflaster wird sodann auf das erste derart geklebt, dass dasselbe einen Kranz um das erwähnte Loch bildet, den „Korb", in welchen das zerkleinerte Aetzmittel gebracht und durch einen Verband fixirt wird. — *Aetzpasten* sind Verbindungen fester Aetzmittel mit indifferenten Mitteln. Gebräuchlich sind etwa noch folgende Pasten:

Rp. *Kali caust.*
Calcis vivae aa. . 20·0.
Spirit. vini conc. q. s.
ut f. pasta (Wiener Aetzpaste).

Dieselbe muss ex tempore bereitet und messerrückendick aufgetragen werden. Die Umgebung ist durch Heftpflasterstreifen zu schützen.

Rp. *Zinci chlorati . 5·0.*
Farinae tritic. . 1·0—15·0—20·0.
M. f. p.

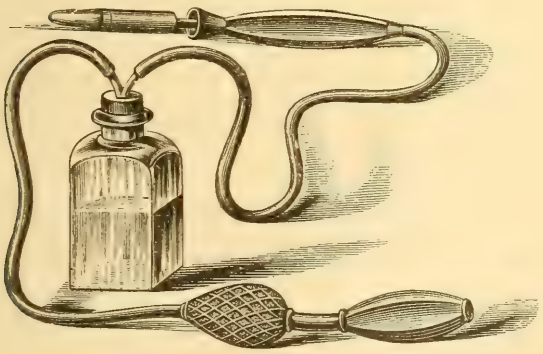
mit Wasser unmittelbar vor dem Gebrauche zu einer Paste anzurühren (Canquoin). Ebenso wird die Landolf'sche Paste bereitet, welche aus gleichen Theilen Chlorzink, Chlorbrom und Chlorantimon besteht. Langsamer wirkt die Arsenikpaste:

Rp. *Acid. arsenicos. . . . . 2·50.*
Sang. Drac. . . . . 0·70.
Zinnob. . . . . 8·0.
Cineris solearum ant. comb. 0·50.
Aq. destill q. s. ut f. pasta.

Von *flüssigen* Aetzmitteln gelangen die concentrirte Schwefel- und rauchende Salpetersäure, ferner Monobrom- und Monochloressigsäure zur Verwendung, welche mittelst Glasstäben, zugespitzten Holzstücken, Asbestpinseln aufgetragen werden, endlich Lösungen fester Aetzmittel.

II. Die thermische C. (Cauterium actuale) wird mittelst glühender Metalle ausgeführt, von welchen gegenwärtig blos Eisen und Platin benützt werden. Das *Glüheisen* (Fig. 2), welches aus dem verschiedenartig geformten Kopfe, dem Schafte und dem Griff besteht, wird im Kohlenfeuer oder über einer durch Zuleiten von Spiritusdämpfen intensiv brennenden Spiritusflamme, einem Bunsen'schen Gasbrenner u. dergl. erhitzt. Es wurde fast gänzlich durch den von Paquelin construirten *Thermocauter* (Fig. 3) verdrängt, welcher auf der Eigenschaft des Platins beruht, einmal bis zu einem gewissen Grade erwärmt, durch Zufuhr eines Gemisches von atmosphärischer Luft und Kohlenwasserstoff glühend erhalten werden zu können. Ein hohler Platinbrenner ist mittelst eines durchbohrten Holzgriffes mit einem Gummischlauche verbunden, dessen anderes Ende durch ein gläsernes Doppelrohr mit einer Benzin enthaltenden Flasche in Verbindung steht, aus welcher die Dämpfe mit Hilfe eines Doppelgebläses in den Brenner getrieben werden, nachdem derselbe in einer Löthrohrflamme zum Glühen gebracht worden. Diese Vorrichtung gestattet, die verschieden geformten Brenner (Messer-, Kolben-, Spitzbrenner) beliebig hoch und lange zu erhitzen. Die Weissglühhitze verwendet man bei beabsichtigter vollständiger Zerstörung und Trennung der Gewebe. Wo es sich nicht um vollständige Zerstörung, sondern um Verkohlung und Schorfbildung der Gewebe handelt, wird der Brenner blos bis zur Rothglühhitze erwärmt, aufgelegt, ohne stark zu drücken, und

Fig. 3.



langsam unter seitlichen Bewegungen entfernt, um ein Abheben des gebildeten Schorfes zu vermeiden (s. Blutstillung). Die zu cauterisirende Fläche muss sorgfältig getrocknet werden, um Wärmeverlust des Brenners durch Flüssigkeiten zu verhüten, die Umgebung gegen die strahlende Wärme durch feuchte Tücher, Watte, Holzstücke, Collodiumeinpinselung geschützt werden. — Zur Erzeugung einer reactiven Entzündung in der Nähe eines Krankheitsherdes (Gelenksfungus, Tendovaginitis, Ostitis, Osteomyelitis, Neuralgie) dient die *Ignipunctur,* zu deren Ausführung punktförmige Einstiche (Points de feu) mit dem weissglühenden Spitzbrenner in beliebiger Zahl in der Umgebung des erkrankten Theiles vorgenommen werden (s. a. Galvanocaustik). B.

Caverne, s. Phthisis pulmonum.

Cavernitis. Die acute Entzündung der Schwellkörper ist meist Complication eines acuten Trippers, die chronische durch Syphilis bedingt. Nachdem erstere meist durch zu scharfe Injectionen oder instrumentelle Eingriffe (Sondirung, Katheterismus) zur Zeit des Bestandes acuter Urethritis oder durch Druck auf den Verlauf der Urethra anterior von Seite eines schlecht sitzenden Suspensoriums oder Verbandes — den die Patienten, um ihre Wäsche vor Besudelung mit Trippereiter zu schützen, gerne mit einem Bindfaden um den Penis befestigen — hervorgerufen wird, ist *prophylactisch* bei an acuter Urethritis leidenden Patienten der Verhütung dieser Schädlichkeiten Rechnung zu tragen. — Die *Therapie* der acuten C. ist eine antiphlogistische und variirt nach dem Stadium. Sie indicirt zunächst Bettruhe, milde reizlose Kost, Sorge für leichte Stuhlentleerung. Jede örtliche Behandlung der Blennorrhoe, sowohl äusserlich als innerlich, ist sofort zu sistiren. — Finden wir die C. noch im Stadium des recenten, nicht eitrig zerfallenen Knotens, dann sorgen wir für ruhige, erhöhte Lage des Penis, der am besten auf die Bauchdecken zu liegen kommt, und appliciren zunächst kalte Compressen. Ist der Entzündungsschmerz völlig geschwunden, der Knoten bei Druck schmerzlos, dann befördern Einreibungen grauer Salbe, verdunstende Umschläge die Resorption. Ist das entzündliche Infiltrat bereits vereitert, Fluctuation nachweisbar, dann ist sofortige Incision am Platze, um den Durchbruch nach Innen zu verhüten. Die eröffnete Abscesshöhle wird nach antiseptischen Principien behandelt, wohl am zweckmässigsten mit Jodoform ausgefüllt. Um dem wechselnden Umfang des Penis in schlaffem und erigirtem Zustande Rechnung zu tragen, empfiehlt es sich beim Verbande, den Penis stets mit einer reichlichen Lage Watte einzuhüllen. Erectionen ist durch Darreichung von Bromkali (2·0, 2mal täglich), Monobromcampher (0·3, dreimal täglich) möglichst vorzubeugen. Bei Abscessen, die nahe der Harnröhrenöffnung sitzen, bei denen also auch der Verband diese erreicht, ist Vorsicht wegen Durchnässen des Verbandes mit Urin nöthig. Dieses indicirt sofortigen Verbandwechsel. Ist Durchbruch nach innen bereits erfolgt, so öffnet man durch Incision die Communication des Abscesses auch nach aussen. Der drohenden Harninfiltration und Harnfistel beugt man durch Einlegen eines elastischen Katheters à demeure vor. Derselbe ist alle 24 Stunden zu entfernen, zu reinigen, oder durch einen frischen, gut desinficirten zu ersetzen. Auch kann der Katheter, indem man, wenn man die Absicht hat, ihn zu entfernen, ihn mit einer Wundspritze oder einem Irrigateur verbindet, der eine mild adstringirende und desinficirende Flüssigkeit, etwa Kali hypermanganicum 0·1%, Zinc. sulfocarbolicum $^1/_2$—1% hält, zur Irrigation der blennorrhagisch erkrankten Harnröhrenschleimhaut verwendet werden, indem man, während langsamen Extrahirens des Katheters, die genannte, zweckmässig erwärmte Lösung durch den Katheter auf die Schleimhaut gelangen lässt. — Auch wenn bereits Harninfiltration erfolgte, ist Incision von aussen vorzunehmen, ein Verweilkatheter einzulegen. Abscesse, die sich seitlich vom Frenulum entwickeln, unterminiren dasselbe gewöhnlich. Es ist dann die Spaltung des Frenulums nothwendig. — Indurationen, sei es chronisch verlaufende, oder Residuen acuter Cavernitis, sind mit Dunstumschlägen, Einreibungen grauer Salbe oder Jodtinctur, Massage nach vorheriger Einführung eines gut geölten Metallkatheters in die Urethra örtlich zu behandeln. Bei chronisch verlaufender Cavernitis, die stets den Verdacht syphilitischer Natur erweckt, ist dieser Verdacht durch eingehende Untersuchung und Anamnese zu erhärten, bei positivem Ergebnisse der Untersuchung antisyphilitische Therapie einzuleiten. Stets ist während des Bestandes dieser für den Patienten meist wenig belästigenden chronischen Indurationen der Coitus zu untersagen, Erectionen möglichst entgegenzuarbeiten, da beide Momente durch Ruptur der Induration, heftige Blutung, selbst Gangrän des Penis zu sehr üblen Folgen führen können.

F.

Cavernöse Geschwulst, s. Angioma.

Cellulitis, s. Phlegmone.

Cephalalgie. *(Kopfschmerz.)* Als relativ *selbstständige* Erkrankung ist sie *prophylactisch* durch Vermeidung von Erkältung der Kopfhaut oder der Füsse, von acuten Magencatarrhen, übermässigem Alkoholgenuss, Obstipation, Gemüthsaufregung, geistiger Ueberanstrengung, Nachtwachen, accommodativer Ueberanstrengung des Auges, dann durch Bettruhe und geistige Schonung zur Zeit der Menstruation und Behebung profuser Blutverluste zu bekämpfen. Von Constitutionskrankheiten sind insbesondere Anämie, Chlorose, von Infectionskrankheiten, abgesehen von allen hochfiebernden Stadien, insbesondere Lues zu berücksichtigen, von den Neurosen Hysterie, Hypochondrie, Neurasthenie, von den anatomischen Erkrankungen des Nervensystems Pachymeningitis, progressive Paralyse, chronische Leptomeningitis, Gehirntumor, Gehirnhypertrophie, Hydrocephalus, chronische Ependymitis neben Tabes, nuclearen Augenmuskellähmungen u. s. f.

von anderen Organerkrankungen chronische Catarrhe der Nase und ihrer Nachbarhöhlen, chronische Magen- und Darmcatarrhe, Urämie. — Die *Indicatio causalis* erfordert bei Erkältungen Bettruhe, warme Einwickelung des Kopfes, Massage der Kopfhaut, Natrium salicylicum zu 3—5 Grm., bei acutem Magencatarrh Brechmittel oder Magenausspülung, bei Obstipation Klysma, Irrigation, Inf. fol. Sennae 60—120, oder salinische Laxanzen, wie Ofner Bitterwässer, Hunyadi, Victoria etc. zu $^1/_2$—$1^1/_2$ Glas. Bei Gemüthsaufregung, geistiger Ueberanstrengung, Nachtwachen pflegen Kal. bromat., zu 2—3 Grm. in einem Trinkglase Wasser gelöst, Erleichterung zu gewähren, dann Antipyrin zu 0·5—1·0 pro dosi. Bei accommodativer Anstrengung sind selbst bei Emmetropen und schwach Myopen für Nahearbeit, Lesen, Graviren etc. Convexgläser, bei Insufficienz der Interni Prismengläser anzuordnen oder den Convexgläsern eine Stellung zu geben, bei der sie als Prismen mit der Kante nach aussen wirken. Von den übrigen secundären Formen sei insbesondere die qualvolle Form von dauerndem Kopfschmerz neben nuclearen Augenmuskellähmungen erwähnt, die langdauernder Behandlung mit 1—3 Grm. Kali jod. pro die selbst nach mehrmonatlichem (in einem Falle zehnjährigem) Bestande weichen kann, leider manchmal mit dem Aussetzen des Mittels wiederkehrt. Die übrigen Formen bedürfen vorerst der Behandlung der Grundkrankheit, der Behebung der Constitutionsanomalie, der Lues, der durch die anatomischen Erkrankungen gesetzten Reize der Gehirnhaut durch Druck, Zerrung, Entzündung, der Ueberschwemmung des Blutes mit Toxinen der Magen-Darmgährungen, der Harnbestandtheile, wobei auf die einzelnen Erkrankungen hingewiesen werden muss, mit der Mahnung, obenan die allerhäufigsten Quellen, Anämie und Koprostase, ja nicht zu vergessen. Bei Mangel einer nachweisbaren Causalindication versuche man Hebung der Ernährung, daneben symptomatisch Einreiben der Stirne mit dem Mentholstift, Eucalyptustinctur zu 5 Tropfen 4—6mal täglich (Weir-Mitchell); Leiter'schen Schlauch oder Kopfkühlkappe mit Leiter's Schlauch, wenn Kühle wohlthut; oder stramm anliegende Kopfbinden über die Stirne, Kali bromat., 2 Grm. in einem Glase Wasser gelöst, Antipyrin (0·5—1·0), frische Luft. P.

Cephalohämatom. *(Kopf-Blutgeschwulst.)* *Prophylactisch* ist bei der Dunkelheit über die Aetiologie des C., welches nur in einzelnen Fällen bei längerem Druck auf den Schädel des Fötus während der Geburt zu Stande kommt, Nichts zu veranlassen. — Die *Therapie* ist bei Mangel an Complicationen eine exspectative. Der Arzt wird sich damit begnügen, die Geschwulst vor schädlichen Einflüssen zu bewahren, und nur in solchen Fällen zur Eröffnung derselben unter streng antiseptischen Cautelen schreiten, in welchen die allgemeinen und localen Zeichen der Suppuration die schleunige Entleerung des Eiters erheischen. B.

Cephalotripsie. Die C. steht vor der anderen Methode der Craniotomie (s. d.), der Extraction des perforirten Schädels mit dem Cranioklaste, weit zurück, und es ist dem praktischen Arzte entschieden zu empfehlen, statt sein Armamentarium mit einem schwerfälligen und unverlässlichen Cephalotrib zu belasten, sich lieber mit einem einfachen scheerenförmigen Perforatorium und einem Cranioklaste zu versehen, welche ihm viel bessere Dienste leisten werden. — Die Technik der Cephalotripsie besteht darin, dass die Blätter eines Cephalotribes wie die einer Zange, in den Seiten des Beckencanales eingeführt und auch so geschlossen werden, dass die Kopfkrümmung des Instrumentes im Querdurchmesser des Beckens liegt. Dann wird der Compressionsapparat des Instrumentes in Thätigkeit gesetzt und der Schädel zermalmt. Ist dies geschehen, dann soll der so verkleinerte Durchmesser des kindlichen Schädels in den verengten Durchmesser des Beckens gebracht werden, indem man, und darin besteht eben das Barbarische und Gefährliche der Methode, das Instrument sammt dem Schädel im Becken entsprechend rotirt und dann extrahirt. Oder man kann das Instrument nun über einen anderen Durchmesser des Schädels anzulegen versuchen und den Schädel auch in dieser Richtung zermalmen, bis er endlich so zerquetscht ist, dass er sich durch den Beckencanal hindurchziehen lässt. — Auch kann man der Cephalotripsie die Perforation des Schädels voranschicken und den Cephalotriptor als blosses Extractionsinstrument für den perforirten Schädel benützen. Als solches steht er aber dem Cranioklaste in jeder Hinsicht weit nach. BS.

Cerebralirritation, s. Neurasthenie.

Cerebrospinalmeningitis, s. Gehirnentzündung.

Cerumenanhäufung. Die Behandlung der Ohrschmalzpfröpfe besteht in der Entfernung derselben durch das Ausspritzen. Bei harten Pfröpfen empfiehlt es sich jedoch, die eingedickten Massen durch wiederholte, 5 bis 10 Minuten einwirkende Instillationen von lauwarmem Wasser zunächst zu erweichen und dann erst die Ausspritzung vorzunehmen. Statt des einfachen Wassers kann man sehr zweckmässig auch eine 1—2%ige Natr. bicarbonicum-Lösung zum Aufweichen des Pfropfes benützen. Verursacht das Ausspritzen des Ohres Schmerz oder Schwindel, so darf man die Entfernung des Ohrschmalzpfropfes keineswegs forciren; man muss vielmehr die gleiche Procedur in 24stündigen Zwischenpausen noch ein- oder auch mehrmals üben. Hiebei ist besonders darauf zu achten, dass das Ansatzstück der Spritze abwechselnd gegen die eine und die andere Wand des Gehörganges, niemals aber direct gegen den Pfropf gerichtet wird. Auf diese Weise bahnt sich der Wasserstrahl einen Weg zwischen Pfropf und Gehörgangswand, gelangt so allmälig hinter den ersteren und befördert ihn schliesslich nach

aussen. Die Ausspritzflüssigkeit soll stets eine Temperatur von 30° C. haben. Nach der Ausspritzung muss der Gehörgang ausgetrocknet und durch Einlegen eines Wattebäuschchens, das immerhin einige Stunden, bei windigem oder nasskaltem Wetter sogar 1 bis 2 Tage lang daselbst zu belassen ist, verstopft werden. — Der Wiederansammlung von Ohrenschmalzmassen beugt man am besten dadurch vor, dass man den Gehörgang mittelst eines in lauwarmes Wasser getauchten Handtuchzipfels täglich oder jeden zweiten Tag reinigt und hierauf sorgfältig abtrocknet. Doch ist das Ohr hierauf noch wenigstens durch 1 Stunde gegen raschen Temperaturwechsel zu schützen, da sonst leicht eine sehr schmerzhafte Otitis externa entstehen könnte. — Trotz der erwähnten Massnahmen lassen sich Recidive nicht immer vermeiden, und kommt es binnen kürzerer oder längerer Zeit abermals zur Anhäufung von Cerumenmassen, gegen welche in der geschilderten Art vorgegangen werden muss. Oft ist mit einem Recidiv die Sache abgethan; manche Individuen jedoch werden von dem in Rede stehenden Uebel regelmässig innerhalb gewisser Zeiträume heimgesucht. Diese schwanken zwischen einigen Monaten und ebenso vielen Jahren. Die bei chronischer desquamativer Entzündung des äusseren Gehörganges hier in grosser Menge lagernden abgestossenen Epidermislamellen sind durch eine Ausspritzung nur selten vollständig zu beseitigen. Sie müssen vielmehr mit der Ohrpincette direct gefasst und partienweise herausgeholt werden. E.

Cervicalcanalerweiterung. Die Technik dieser Procedur hängt von dem Zwecke ab, zu welchem dieselbe vorgenommen werden soll. Handelt es sich darum, nur eine vorübergehende Erweiterung, einen momentanen Effect zu erzielen, z. B. behufs Vornahme einer genauen Untersuchung der Uterushöhle oder eines operativen Eingriffes, so wähle man eine der im Folgenden zu schildernden Methoden. Soll dagegen der Cervicalcanal dauernd erweitert werden, wie z. B. wegen Sterilität oder Dysmenorrhoe, dann ist die sogenannte Discission (s. d.) nach Sims zu machen. — Am raschesten führt die Erweiterung mit sondenartigen Zapfen von steigendem Caliber (Hegar's Hartgummizapfen; s. Fig.) zum Ziele. Ihre Handhabung gestaltet sich folgendermassen. Nach gründlicher Desinfection der Vagina und der Uterushöhle (Irrigation) wird im Sims'schen Speculum die Vaginalportion mit einem scharfen Haken oder noch besser mit einer Bozeman'schen (vierkralligen) Zange, welche an der vorderen Muttermundslippe eingesetzt wird, fixirt und zuerst jene Nummer der Hartgummizapfen, welche den Cervix zu passiren vermag, eingeführt. Die Einführung ist dieselbe wie die der Uterussonde (s. Uterussondirung). Die Instrumente nehme man aus einer Sublimatlösung 1:1000. Wenn die Einführung des Zapfens schwierig war, lasse man denselben einige Minuten liegen. Dann wird der Zapfen wieder zurückgezogen und der nächst stärkere eingeführt, und so einer nach dem anderen, bis der gewünschte Grad der Erweiterung erreicht ist. Inzwischen kann man ein oder das anderemal eine desinficirende Irrigation des Uterus vornehmen. Die ganze Procedur lässt sich, selbst wenn man eine vollkommene Erweiterung bis zur Möglichkeit, den ganzen Finger einführen zu können, anstrebt, meistens innerhalb einer Stunde durchführen. — Nach der Dilatation, auch wenn sie nur zu diagnostischen Zwecken vorgenommen wurde, lasse man die Patientin 1—2 Tage Bettruhe einhalten. — Narcose ist zur Vornahme der Erweiterung nicht nöthig, erleichtert aber den ganzen Act sehr. — Ausser dieser Methode, welche heutzutage wohl am meisten geübt wird, ist noch die Anwendung von quellenden Stiften und von spreizenden Instrumenten üblich. — Als Quellstifte werden Pressschwammkegel, Laminaria-, Gentiana- und Tupelostifte verwendet. Die Anwendung aller dieser ist aber viel zeitraubender als die erstgeschilderte Methode und wohl auch gefährlicher. Eingeführt werden dieselben in der gleichen Weise wie ein Hartgummidilatator; dabei fasst man das stumpfe Ende derselben mit einer langen gekrümmten Kornzange. Ist der Quellstift bis über den inneren Muttermund hinaufgeschoben, dann lässt man ihn liegen und hindert sein Herausgleiten aus dem Cervix durch einige Jodoformgazetampons, welche man an die Vaginalportion andrückt und liegen lässt. Nach längstens 12 Stunden entfernt man den Quellstift wieder, um, wenn der Effect noch ein ungenügender, mit einem neuen, stärkeren die Procedur zu wiederholen. Während der Anwendung des Quellstiftes muss die Patientin zu Bette bleiben, und die Körpertemperatur genau controlirt werden. Tritt Fieber auf, so ist der Stift sofort zu entfernen, eine gründliche Desinfection des Uterus vorzunehmen und die Procedur zum mindesten vorläufig aufzugeben. Bei puerperalem oder gravidem Uterus verwende man niemals Quellstifte. — Spreizende Dilatationsinstrumente sind z. B. die von Ellinger, Schultze, Schatz angegebenen. Ihr Mechanismus bedarf keiner Erklärung. BS.

Cervicalcatarrh. *Prophylactisch* sind Reinlichkeitsmassregeln (Vaginalirrigationen), Schonung während der Menstruationszeit und während eines Puerperiums, sowie Sorge für regelmässige Defäcation wichtig. Während der Behandlung eines Cervixcatarrhs ist ausserdem der Coitus zu untersagen oder wenigstens sehr zu beschränken. — Einzuleiten ist die *Therapie* eines Cervixcatarrhs stets mit täglich mehrmals wiederholten, von der Patientin selbst ausgeführten desinficirenden Vaginalirrigationen. Hiezu verwende man: 2—3%ige

Carbollösungen, Salicylsäure 3‰, 2%ige Creolinmischungen, Thymol 1‰ oder vorsichtig Sublimatlösungen 1 : 1000—10.000. — Sind bei genauer Untersuchung im Speculum Ovula Nabothi, cystische Follikel, vorhanden, so werden dieselben mit einem sogenannten Scarificator oder einem langgestielten spitzen Messerchen angestochen und ihr Inhalt entleert. — Auch wenn keine Follikel nachweisbar sind, scarificire man Anfangs ein paarmal die Cervixmucosa durch mehrfache seichte Stichelungen, um die Hyperämie derselben zu mässigen. Man kann 2—3 Esslöffel Blut abfliessen lassen. Nach der Scarification lege man einen Jodoformgazetampon an die Portio, der erst am nächsten Tage entfernt wird. — Weiterhin trachtet man dann die catarrhalische Secretion zu reduciren, indem man durch Aetzmittel einen Theil der Drüsen zerstört.

Fig. 1.

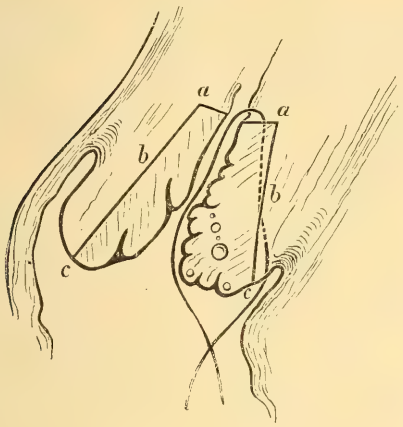
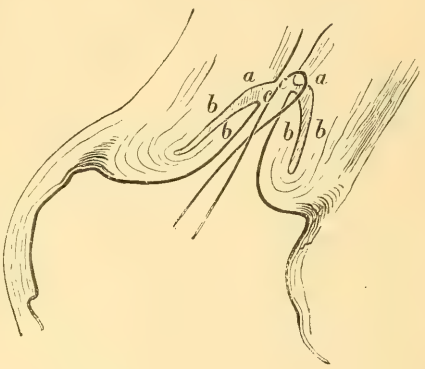


Fig. 2.



Als Aetzmittel werden verwendet: Unverdünnte Carbolsäure, Holzessig, Jodtinctur, Liquor Bellostii, Liquor ferri sesquichlorati, rauchende Salpetersäure, Cuprum sulfuricum, Argentum nitricum u. a. Die Aetzungen der Cervixschleimhaut werden in verschiedener Weise vorgenommen. Man fixirt im Speculum die Portio mit einem spitzen Häkchen, zieht dabei das Orificium etwas auseinander und wischt nun vor Allem das meist sehr zähe Secret aus dem Cervix. Dazu bedient man sich am besten einer sogenannten Playfair'schen Sonde, i. e. einer Sonde, deren Spitze mit Schraubenwindungen versehen ist. Diese umwickelt man mit etwas entfetteter Baumwolle. Es ist nothwendig, das Cervixsecret möglichst vollkommen auf diese manchmal recht mühsame Weise zu entfernen, da der zurückbleibende Schleim die Aetzwirkung sehr beeinträchtigt, indem er coagulirt und die Mucosa deckt. Nach dieser Reinigung des Cervixcanales kann man das Aetzmittel mit der Playfair'schen Sonde in den Cervix bringen, indem man die mit Watte umwickelte Sonde in die entsprechende Flüssigkeit taucht und diese dann auf die Cervixschleimhaut einwirken lässt. Will man rauchende Salpetersäure verwenden, so bediene man sich eines sondenartigen Glasstabes, dessen Ende mit etwas Watte umwickelt wird; man nimmt mit demselben nur 1—2 Tropfen Salpetersäure auf und betupft damit die einzelnen Stellen der Cervixschleimhaut. Nach dieser Aetzung spüle man mit Wasser ab. — Carbolsäure, Jodtinctur, Liquor ferri, Holzessig kann man auch mit einer kleinen Spritze (C. v. Braun's Uterusspritze) in den Cervixcanal einspritzen. Für solide Aetzmittel (Lapis) hat man früher vielfach eigene Aetzmittelträger construirt und verwendet. — Intensive Aetzmittel verwende man nicht zu oft und namentlich nicht in zu raschen Wiederholungen, da man sonst leicht narbige Stenosirung des Cervix erzielen könnte. Die Aufeinanderfolge der Aetzungen und ihre wechselnde Intensität, sowie die Wahl des jeweilig zu verwendenden Aetzmittels richtet sich jedesmal nach dem Effecte der bereits ausgeführten Aetzungen, welchen die genaue Untersuchung der Cervix im Speculum ergibt. — Namentlich bei bereits lange bestehenden Catarrhen ist viel Ausdauer und Geduld nöthig, bis der Erfolg endlich ein befriedigender wird. — Bei Stenose des äusseren Muttermundes und Stauung des Secretes in dem erweiterten Cervixcanale beginne man die Behandlung mit seitlichen Incisionen in den Muttermund, um den Abfluss des Secretes zu erleichtern und die Cervixhöhle der Therapie besser zugänglich zu machen. — Die bei Cervixcatarrh meist vorhandene sogenannte Erosion des Muttermundes (s. d.) ist durch Holzessigeingiessungen in das Speculum zu behandeln. — Für besonders hartnäckige Fälle von Cervixcatarrh hat Schröder die Excision der kranken Schleimhaut empfohlen. Diese ist, wie Fig. 1 und 2 zeigen, sehr einfach ausführbar. Man spaltet links und rechts den Cervix bis nahe an das Scheidengewölbe, klappt denselben dann auseinander und schneidet flach von jeder Lippe die erkrankte Partie aus *(a, b)*. Indem dann die Wundfläche in der abgebildeten Weise vernäht wird, stülpt man die gesunde Vaginalfläche der Portio in den Cervixcanal.

BS.

Cervicalstenose. Dysmenorrhoische Schmerzen und Sterilität sind die wesentlichsten Consequenzen der Stenose des Cervix, welche die Therapie zu bekämpfen hat (s. Dysmenorrhoe und Sterilität). Die Stenose des Cervix kann nur durch definitive Erweiterung des Cervix behoben werden. Diese lässt sich herstellen durch Sondendilatation (s. Cervicalcanalerweiterung) oder operative Spaltung (s. Discission). Die Sondendilatation kann nur fortgesetzt und oft wiederholt den Cervix dauernd offen halten. erfordert daher viel Ausdauer und Geduld und ist schliesslich der häufigen Wiederholung der Procedur wegen, welche doch einmal eine unangenehme Reaction erregen kann, nicht ungefährlich. Daher ist die viel rascher zum Ziele führende Discission vorzuziehen. BS.

Cervixrisse. Frische, während der Geburt entstandene tiefere Längsrisse des Cervix sollen sofort vernäht werden. Doch ist hiezu die genaue Freilegung der verletzten Cervixwand nöthig. In der Rückenlage der Patientin muss mit dem Simon'schen Speculum und Seitenhebeln der Cervix zugänglich gemacht und dann mit Bozeman'schen Zangen herabgezogen werden. Die ganze Procedur der Naht des Cervix unmittelbar nach einer Entbindung erfordert Assistenz zum mindestens eines Collegen, Uebung im Nähen und exacte Durchführung aller antiseptischen Cautelen. — Wo diesen Prämissen nicht vollkommen entsprochen werden kann, ist es besser, den Versuch der Sutur gar nicht zu machen, sondern sich auf desinficirende Ausspülungen des Uterus und der Vagina zu beschränken, Patientin länger als gewöhnlich im Wochenbette liegen zu lassen und überhaupt auf strengere Schonung der Wöchnerin in den ersten vier bis sechs Wochen nach der Entbindung zu dringen. Bei alten, bereits vernarbten Cervixrissen behandle man den meist vorhandenen Cervixcatarrh (s. d.) und suche Schwellungen der ectropionirten Muttermundlippen durch wiederholte Scarificationen und Anwendung von Glycerintampons zu mässigen. Wenn die Narben nach Cervixrissen tief greifen und hartnäckige Beschwerden verursachen, so ist die Anfrischung und Naht derselben, die sogenannte Emmet'sche Operation, indicirt. BS.

Chalazion. *(Hagelkorn.)* Die Prophylaxe richtet sich gegen eine bestehende Conjunctivitis simplex oder Blepharitis. Die Behandlung ist eine operative und besteht in der Incision des Ch. und Ausräumung des Inhalts. Beim Chalazion Meibominianum, und insbesondere wenn die Bindehaut bei Umkehrung des Lides an dieser Stelle vorspringt oder gelb eiterig, auch schiefergrau gefärbt ist, wird die Conjunctiva incidirt und der Inhalt ausgedrückt, besser aber mit dem scharfen Löffel entfernt und die Cystenwand durch das Kratzen zur Neuproduction unfähig gemacht. Das Aetzen mit dem Lapisstift ist direct zu widerrathen, weil der Schmerz lange nachdauert und auch bedeutende Lidschwellung eintritt. Scheint das Chalazion wenig durch die Conjunctiva, sondern mehr an der Lidhaut ausgeprägt, so dass es stark nach vorne prominirt, ist dasselbe ausserdem gross und die Kapsel anscheinend sehr verdickt, so exstirpirt man dasselbe. Es wird die Desmarre'sche Lidklemme oder der Snellen'sche Blepharostat angelegt, um das Lid blutleer zu machen, nachdem vorher unter die Haut und in's Chalazion 5% Cocaïn injicirt worden war. Man macht dann über der Kuppe des Ch. einen horizontalen Hautschnitt, schiebt die Muskelbündel bei Seite und schält dasselbe aus, wobei man darauf achten muss, dass man die Conjunctiva nicht fenstert, oder trägt einen Theil mit dem Beer'schen Staarmesser ab, kratzt den Rest mit dem scharfen Löffel aus, legt nach Bedarf 1—3 Nähte an und verbindet. Bleibt eine Verdickung zurück, so wendet man Jodkalisalben 1 : 10—20 an und massirt mit denselben das Lid. Einzelne haben von der Elektrolyse gute Erfolge gesehen: es werden beide Nadeln an der Basis der Geschwulst an entgegengesetzten Punkten eingestochen und der Strom 3—5 Minuten durchgehen gelassen. Nach 8 Tagen wird die Sitzung wiederholt. Treten Recidiven auf, so gibt man wohl abführende Mittel, Leberthran, Levico, Roncegno etc. je nach der Constitution des Kranken. K—N.

Chalicosis pulmonum. Die Ch. gehört in das vom gewerbehygienischen Standpunkte so wichtige Capitel der Staubinhalationskrankheiten. Es ist dies die sogenannte Steinhauerlunge. So interessant dieser Zustand pathologisch-anatomisch, so wenig Interesse bietet er in klinischer Hinsicht. Das Bild dieser Krankheit ist das einer Bronchitis oder eines Emphysems. Die Therapie fällt mit der unter Schlagwort Bronchitis angegebenen zusammen. Prophylaxis ist nur insofern möglich, als man die Arbeitsräume gut lüftet und den Arbeiter anweist, in seiner arbeitsfreien Zeit in guter frischer Luft sich zu bewegen. Am besten wäre allerdings das Aussetzen oder gänzliche Aufgeben der betreffenden Gewerbsart, ein Rath, der von einem Arbeiter nur ausnahmsweise befolgt werden kann. K.

Chancre, s. Sklerose und Ulcus venereum.

Chemosis. Prophylactisch bei bereits vorhandener Entzündung der Conjunctiva Enthaltung von Irritantien. Die Ch. ist nur ein Symptom verschiedenartiger Erkrankungen; ist dieselbe durch eine Conjunctivitis simplex bedingt, so genügen Waschungen des Auges, kalte Ueberschläge und bei sich bildender Secretion Touchirung mit Nitras argenti. Ist die Schwellung sehr hochgradig, so wird die Bindehaut scarificirt und durch Irrigation mit lauem Wasser längere Nachblutung erzielt. Bei gleichzeitiger Schwellung des Lides muss auch dieses oft incidirt oder die äussere Commissur gespalten werden. Die Chemosis ist, wie bereits bemerkt, übrigens immer Theilerscheinung eines anderen Leidens und daher die Therapie desselben die Therapie des Grundleidens; demnach bei Hordeolum

und Chalazion Incision, Entleerung des Eiters, ebenso bei Dacryocystitis und tieferen Abscessen, die von Periostitis und Caries der Orbitalränder verursacht werden, Iridectomie bei Glaucom und Enucleation bei Panophthalmitis etc. K—N.

Chininvergiftung. Es ist eine sattsam bekannte Thatsache, dass die Erscheinungen des sogenannten Chininrausches (Cinchonismus) mit dem Aussetzen des Mittels in einer bald kürzeren, bald längeren Zeit ohne irgend welche Anwendung eines Hilfsmittels von selbst schwinden. Nichtsdestoweniger können einige unangenehme Symptome zur Behandlung gelangen, so namentlich mehr oder minder schwere Collapse, Sehstörungen, Taubheit und zuweilen Respirationsstörungen. Letzteren begegnet man am besten durch Einleitung künstlicher Respiration; den Collapserscheinungen mit Excitantien auf die mehrfach angegebene Weise. Gegen die Seh- und Gehörstörungen pflegt man ausgiebige locale Blutentziehungen anzuwenden. Dort, wo hiezu die Nothwendigkeit vorliegt, sind die Magenpumpe oder Brechmittel zu appliciren. — Als Antidota erscheinen angeführt Jodjodkalium, Tannin und tanninhältige Drogen (s. Aconitvergiftung). Dampfbäder sollen die Elimination des Chinins aus dem Organismus befördern. — Gegen die durch andere Chininalkaloide verursachten Krämpfe kann Bromkalium oder Bromnatrium (1·0—2·0 pro dosi) in Verwendung gelangen. N.

Chloasma. *(Leberfleck.)* Die Behandlung des Ch. fällt mit der der *Ephelides* (s. d.) zusammen. F.

Chloralhydratvergiftung.

1. Die Behandlung der *acuten* Vergiftung besteht zunächst in der Verabfolgung von Brechmitteln oder der Application der Magenpumpe. Die weiteren therapeutischen Eingriffe müssen gegen die Lähmung des Respirations- und Circulationsapparates gerichtet sein. Es ist somit die künstliche Athmung einzuleiten. Gute Dienste leistet auch die Faradisation des Nerv. phrenicus. Zur Hebung der gesunkenen Herzthätigkeit sind subcutane Injectionen von Atropin anzuwenden. Strychnin hat zuweilen keinen besonderen Nutzen. — Als Analeptica werden meist Aether und Moschus gebraucht; auch Hautreize und reizende Klystiere sind angezeigt, z. B.:

Rp. *Tinct. Capsici.*
Liq. Ammon. aa. 4·0.
S. Zum Klystier. (Lewin).

Ueberall da, wo Chloralhydratdämpfe das schädigende Agens abgeben, ist vor Allem die Entfernung aus dem Bereiche derselben nothwendig.

2. Die Therapie der *chronischen* C. kann nur eine prophylactische sein (s. Cocaïnvergiftung). N.

Chlorkalivergiftung, s. Kali chloricum-Vergiftung.

Chloroformnarcose, s. Narcose.

Chloroformvergiftung. Vergiftungen durch interne Einführung von Chloroform sind sehr selten. Es wird in solchen Fällen auf die Eliminirung des Giftes mit Hilfe von Brechmitteln oder mittelst der Magenpumpe, auf eine gründliche Ausspülung des Magens mit lauwarmem Wasser zu sehen sein. — Bei Eintritt asphyctischer Erscheinungen in erster Linie Entfernung eines jeden beengenden Kleidungsstückes, frische Luft, dann künstliche Respiration, die so lange fortgesetzt werden muss, bis normale Athmung eintritt; auch Amylnitrit (2—5 gtt. auf ein Taschentuch getropft) einzuathmen. — Gegen den Collaps: Excitantia, kalte Begiessungen, Frottirungen etc. Sobald die lebensgefährlichen Anzeichen geschwunden sind, wird dann die durch das Chloroform bedingte entzündliche Reizung der Schleimhaut der ersten Wege mit schleimigen und deckenden Mitteln, mit kühlenden Mitteln, wie Eis etc. entsprechend behandelt werden müssen. Chloroformintoxicationen während der Inhalation desselben bei operativen Eingriffen können durch die stricte Einhaltung der nachfolgenden *prophylactischen* Massregeln verhindert werden: 1. Es ist darauf zu sehen, dass das zur Verwendung kommende Chloroform die von der Pharmakopoe vorgeschriebene Reinheit besitze. 2. Der zu Chloroformirende ist einer genauen Voruntersuchung zu unterwerfen, und den Resultaten dieser Untersuchung Rechnung zu tragen. Es sind den Gefahren der Chloroformnarcose besonders unterworfen: sehr kleine Kinder, Greise, herabgekommene Individuen, Fettleibige, Potatoren, mit Herz- und Gefässerkrankungen behaftete Menschen u. a. m. 3. Die Narcose ist womöglich bei nüchternem Magen des Patienten vorzunehmen. 4. Das Chloroform darf nie unverdünnt, sondern immer mit einer hinreichenden Menge der atmosphärischen Luft zur Einathmung gebracht werden. Auch ist während der Inhalation für frische Luft und die Entfernung jedes beengenden Kleidungsstückes zu sorgen. 5. Während der Narcose ist eine genaue Ueberwachung des Pulses und der Respiration unumgänglich nothwendig. 6. Sobald die vollständige Narcose erreicht ist, ist jede weitere Zufuhr des Chloroforms zu unterbrechen und dann erst wieder einzuleiten, wenn das Bewusstsein zurückzukehren anfängt. — Sobald die ersten Zeichen der Asphyxie einzutreten beginnen, ist die Inhalation des Chloroforms sofort zu sistiren und nachzusehen, ob jene nicht etwa durch ein Zurücksinken der Zunge oder durch Verstopfung der Respirationswege mit Speiseresten zu Stande kam. In solchen Fällen muss die Zunge hervorgezogen oder Hals und Kopf nach rückwärts gebeugt und der Unterkiefer nach vorn geschoben werden; die Speisereste sind einfach zu beseitigen. Ist die Ursache der Asphyxie keine mechanische, so ist die künstliche Respiration am Platze, in schlimmen Fällen elektrische Reizung des N. phrenicus, Einblasen von Luft oder Sauerstoff mit oder ohne Tracheotomie. Nebenbei sind äussere Reize, wie Begiessungen mit kaltem Wasser, Frottiren mit scharfen Bürsten, Riechenlassen an Ammoniak, reizende Klystiere etc. in Anwendung zu bringen. — Der beginnenden

Herzlähmung wäre dadurch zu begegnen, dass man den Kopf des Patienten tief herunterhängen lässt und einen rhythmischen Druck auf die Herzgegend ausübt. — Sogar die Elektropunctur des Herzens ist versucht worden. Was in den vorstehenden Zeilen gesagt wurde, gilt auch für die Vergiftungen mit Aether (s. d.). Nicht unerwähnt darf bleiben, dass die Dämpfe des Aethers sehr leicht entzündlich sind und mit Luft vermischt bei der Entzündung heftig explodiren. Auch die Dämpfe des Chloroforms können bei künstlicher Beleuchtung insofern unangenehm werden als sie sich zu Chlorkohlenoxyd oxydiren und auf die Schleimhäute einen entzündlichen Reiz ausüben. N.

Chlorose. *(Bleichsucht.)* Die Behandlung der Ch. wird vor Allem eine diätetisch-hygienische sein müssen, gestaltet sich jedoch verschieden, je nachdem die betreffende Patientin ein gut entwickeltes Fettpolster (torpide Form der Chlorose) besitzt oder nicht. Während bei der letzteren Form mässige Bewegung in frischer Luft oft sehr gut vertragen wird, ist sie bei der ersteren sehr häufig unzulässig. Im Allgemeinen muss daher jeder Fall individualisirt und empirisch das richtige Verfahren gefunden werden. Bei ganz herabgekommenen, schwächlichen Individuen, besonders wenn sie an nervösen Zuständen leiden, empfiehlt sich das Weir-Mitchell'sche Verfahren: Bettruhe, Elektricität, Massage, Fütterung (s. Diät). Die Massage und Elektricität soll die Muskeln passiv üben und den zur Assimilirung der grossen Mengen zugeführten Eiweisses nöthigen Appetit aufbringen. Bei der torpiden Form der Chlorose wird dieselbe Methode empfohlen, doch wird die Diät vorerst auf abgerahmte Milch und Fleischsuppe beschränkt. Das Körpergewicht nimmt in Folge dessen ab; nun wird mehr Abwechselung bietende Nahrung und Eisen innerlich gereicht. Auch Sauerstoffinhalationen, sowie Einathmungen comprimirter Luft in Cabineten wird wohlthätig gegen Chlorose in Anwendung gebracht. Endlich ist in manchen Fällen die allgemeine Faradisation des Körpers (Beard und Rockwell) von Vortheil. Zu all diesen mehr hygienisch-diätetischen Methoden tritt nun noch die Eisen- und Arsenbehandlung hinzu, welche gewiss als unterstützendes Mittel nicht zu unterschätzen ist, jedoch nur dann, wenn gleichzeitige Darreichung kräftiger eiweissreicher Kost und das richtige Allgemeinregime statthaben, wenn die häufigen ursächlichen Momente dieser Krankheit (Aufenthalt in gesperrter Luft: Fabriken, Gewölben etc.) zum Ausfall gebracht werden. In Bezug auf Eisen- und Arsentherapie s. Anämie. K.

Choanen, Atresie der, s. Atresie der Choanen.

Cholämie, s. Icterus.

Cholecystitis. Die Entzündung der Gallenblase tritt erstlich als Theilerscheinung einer die gesammten Gallenwege betreffenden Entzündung auf. So sind es insbesondere die schweren Infectionskrankheiten (Typhus, gelbes Fieber, Cholera, Pyämie, Puerperalprocesse), in deren Verlaufe es manchmal zu Entzündungen der Gallenwege und Gallenblase kommt. Häufig ist die Entzündung der Gallenblase durch Gallensteine (s. Cholelithiasis), Parasiten und gegen die Leber gerichtete Traumen bedingt. Endlich kann ein entzündlicher Process der nachbarlichen Organe sich der Gallenblase mittheilen (circumscripte Peritonitis). — Die *Therapie* kann, wenn die recht schwierige Diagnose wirklich richtig gestellt wurde, nur eine rein symptomatische sein, es sei denn, dass es sich um Gallensteine in der Gallenblase handelt, in welchem Falle man versuchen wird, dieselben nach noch zu erwähnenden Grundsätzen (s. Cholelithiasis) zu entfernen. Im Uebrigen aber kann die Therapie nur die Hauptsymptome (Schmerz, Fieber) zu mildern suchen. Um den entzündlichen Process möglichst einzuschränken, ist die Diät in gewisser Weise zu regeln. Dieselbe muss eine blande, leicht verdauliche, vegetabilische sein. Ableitung auf den Darm durch Verabreichung milder Abführmittel, wie des Calomel (0·05 pro dosi) oder der salinischen Abführmittel ist sehr zweckentsprechend.

Rp. *Natrii sulfur. . . 50·0.*
Natrii bicarb. . . 6·0.
Natrii chlorat. . . 3·0.
M. f. pulv.
S. Morgens 1—2 Theelöffel in einer Tasse warmen Wassers.

Dem entsprechend eignet sich auch das tägliche Trinken von Karlsbader, Marienbader und ähnlicher Mineralwässer. Gegen den Schmerz kann man in die Gegend der Gallenblase einige Blutegel setzen. Ist der Schmerz sehr heftig, wird man Morphin in Form der subcutanen Injection (0·01 pro Injection) wohl nicht entbehren können. Das eventuelle Fieber (s. d.) wird durch Verabreichung der üblichen Antipyretica (Chinin, Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin) in bekannter Weise bekämpft. Dass Bettruhe den Process in wohlthätiger Weise beeinflusst und besonders die peritonealen Reizerscheinungen (Schmerz) mildert, ist selbstredend. Kommt es zum Durchbruche des in der Gallenblase enthaltenen Inhaltes in die Bauchhöhle, dann hat man nach den unter Perforationsperitonitis des Breiteren zu erwähnenden Grundsätzen vorzugehen (s. Peritonitis). Opium und Morphin werden am ehesten den heftigen Schmerz, sowie das lästige Erbrechen mildern. Zuweilen ist die Gallenblase als grosser birnförmiger Tumor palpabel und mit Eiter erfüllt (Empyema cystis felleae). In diesem Falle wird der radicale chirurgische Eingriff Dank den Fortschritten der antiseptischen Wundbehandlung dem Leiden rasch eine günstige Wendung ertheilen. K.

Cholelithiasis. *(Gallensteine.) Prophylactisch* lässt sich nichts Bestimmtes sagen, weil man über die Ursachen der Ch. noch im Unklaren ist (Adipositas, Gicht, leichter atheromatöser Process der Gefässe?). Die *Therapie* wird versuchen, 1. die Steine zu entfernen und deren ferneres Entstehen zu hindern, 2. symptomatisch die Beschwerden zu lindern. Die Entfernung der Gallensteine und die Heilung

des ganzen Krankheitsprocesses wird am besten durch den reichlichen Genuss glaubersalzhältiger alkalischer Wässer, besonders des Karlsbader Wassers, welches in Form einer Trinkcur verordnet wird, erreicht. Ausser dem Karlsbader Wasser, welches am besten an Ort und Stelle getrunken wird, kommen noch in Betracht die Wässer von Vichy, Kissingen, Marienbad, Ems, Homburg. Auch das Karlsbader Salz (täglich drei Kaffeelöffel voll auf 1 Glas Wasser) und Bitterwässer können zweckmässig verwendet werden. Von inneren Mitteln ist das sogenannte Durande'sche Mittel zu nennen.

Rp. *Olei Terebinth. . 20·0.*
Aetheris sulf. . . 30·0.
S. 2—3mal täglich 20 Tropfen.

oder die Rademacher'sche Mischung:

Rp. *Olei Terebinth. . 2·5.*
Spir. aether. . . . 30·0.
S. 2—3mal täglich 10—15 Tropfen.

Sehr gute Dienste leisten Laxantien, der fortgesetzte Gebrauch von Bitterwasser (Morgens 1 Glas), ferner

Rp. *Calomel. . . . . 0·2.*
Sacchari lact. . . . 0·4.
M. f. pulv. da tales doses Nro. 5.
S. täglich 2 Pulver.

Aber nur durch 3—4 Tage, weil leicht Salivation eintritt. Aloë und Podophyllin, Glaubersalz haben neben ihrer laxativen gleichzeitig eine cholagoge Wirkung (sogenannte Cholagoga. Mittel, von denen man annimmt, dass sie die Gallenbereitung vermehren).

Rp. *Podophyllin. . . . . 0·50.*
Extr. belladonn. . . . . 0·25.
Extr. gentian.
Pulv. trifol. fibrin. aa. q. s.
ut fiant pill. Nro. 50.
S. Morgens 2—3 Pillen.

Rp. *Extr. aloes. aq.*
Extr. taraxaci. aa. . . . . 5·0.
Mf. Pilludae 60. Conspergе pulv. r. liquiritiae.
S. Früh und Abends 2 Pillen.

In Fällen, wo der Icterus von einem vorliegenden Stein erzeugt ist, könnte vielleicht durch Verabreichung dieser Cholagoga der Stein gelüftet und der Abfluss der gestauten Galle ermöglicht werden. Auch dem Aether und Terpentin wird eine ähnliche Wirkung zugeschrieben, während das schon genannte Calomel der cholagogen Wirkung entbehrt. — Um ferner den schon gebildeten Stein zu entfernen, wird man mit grossem Nutzen von der *Mechanotherapie* Gebrauch machen können. Bewegung im Allgemeinen ist bei solchen Zuständen schon von Nutzen, weil mit der erhöhten Muskelaction auch an das Zwerchfell grössere Ansprüche gestellt werden und mit den häufigeren Inspirationen dasselbe nun öfter herabrückt, wodurch die Entleerung der gestauten Galle begünstigt wird. Dass Bewegung aber auch unter die prophylactischen Mittel gegen das Entstehen von Gallensteinen gehört, ist nach dem Mitgetheilten klar, wenn man bedenkt, dass eine Vorbedingung für das Entstehen von Gallensteinen Stagnation der Galle in der Gallenblase ist. Hiezu kann nun noch mit Vortheil directe manuelle Compression (Massage) der Gallenblase und starke Faradisation der Bauchdecken, durch welche die Peristaltik der Ausführungsgänge der Gallenwege angeregt werden soll, in Anwendung gebracht werden. Geradeso wie dem Rademacher'schen und Durande'schen Mittel nachgerühmt wird, dass sie den Stein zu lösen vermögen, wurde in jüngster Zeit auch das reine Olivenöl (in grossen Dosen, 100 Grm. pro die) zu diesem Zwecke, angeblich mit Erfolg, verabreicht. Doch dürfte es sich hier um die cholagoge und gallenverdünnende Wirkung des Olivenöles handeln. Oft vermögen aber all diese Mittel das schmerzhafte Leiden nicht schnell genug zu beheben, und es tritt dann die unter 2 angeführte symptomatisch-palliative Behandlung in Kraft. Morphininjectionen, ferner nach Hoffmann Morphin in Verbindung mit Atropin, weil das letztere die krampfhaft contrahirte Musculatur der Gallenwege zur Erschlaffung bringt. Chloroforminhalationen, warme Umschläge auf die Lebergegend, lauwarme Bäder sind ebenfalls mit Vortheil als schmerzstillende Mittel in Anwendung zu bringen. Endlich wäre noch eine bestimmte *Diät* zu befolgen, die nicht etwa theoretischen Erwägungen, sondern praktischen Erfahrungen entsprungen ist. Bouchardat empfiehlt mässige Fleischkost, gestattet frischen Käse, Milch und alle frischen Gemüse, besonders Weintrauben (Traubencur; s. Diät), verbietet Fische, Krebse, alten Käse, Bier, starke süsse Weine und Liqueure. Der Genuss von Brot, von eiweissreichen Gemüsen, Erbsen, Bohnen und Linsen, endlich von Mehlspeisen und Zucker ist nur unter Befolgung grosser Vorsicht und in sehr mässiger Menge erlaubt. Eine Milchdiät ist nach Hoffmann contraindicirt, da die günstigen Erfahrungen bei curgemässem Gebrauch des Karlsbader Wassers offenbar auf der Zufuhr von Alkali zum Blute beruhen und durch eine Milchdiät im Gegentheil in Folge der Milchsäurebildung die Alkalescenz des Blutes herabgesetzt würde. Reichliches Wassertrinken ist sehr zu empfehlen, da durch dasselbe die Galle verdünnt und so der Eindickung derselben vorgebeugt wird. Auf diesem Umstande beruht ja auch zum grossen Theile die Heilwirkung der Trinkcuren, wenn man von der schon angeführten Wirkung der Alkalien absieht. K.

Cholera asiatica. *Prophylaxe.* Von den behördlich zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Massnahmen zur Verhütung der Cholera kann hier nicht die Rede sein; wir müssen uns vielmehr darauf beschränken, diejenigen Massregeln zu schildern, die der Einzelne beobachten, resp. der Arzt vorzuschreiben hat. Selbstverständlich schützt man sich am besten vor Cholera, wenn man beim Herannahen einer Choleraepidemie frühzeitig die Flucht ergreift und einen cholerafreien Ort aufsucht. Ist in einem Orte die Cholera aufgetreten, so ist jeder Cholerakranke möglichst zu isoliren. Die *Entleerungen* des Kranken sollen in ein, eine desinficirende Flüssigkeit — 5% Carbolsäure — enthaltendes Gefäss

aufgefangen werden. Alles, was mit den erwähnten Entleerungen in Berührung kommt — der Fussboden oder die Hände des Wartepersonals — muss sofort desinficirt und dann gereinigt werden, wobei es von Wichtigkeit ist, dass die Desinfection der Reinigung vorangehe, da sonst gerade das Waschwasser zur Weiterverbreitung der Krankheitserreger beitragen kann. Sämmtliche von dem Kranken und dem Wartepersonale benützte Wäsche soll zunächst in einen im Krankenzimmer befindlichen Kübel mit 5% Carbolsäure gelegt und 12 Stunden in demselben belassen werden (s. Desinfection). Eine ganz besondere Sorgfalt ist auf die *Diät* zu legen. Man geniesse nur frisch gekochte Speisen, gut gekochte Milch und ebensolches Wasser, vermeide jedes unverdauliche Nahrungsmittel, sowie überhaupt jeden Excess (im Essen, in Baccho und in Venere). Nicht ohne Bedeutung ist auch die Verhütung der Einwirkung psychisch deprimirender Einflüsse, vor Allem der Furcht vor der Krankheit. Die von Ferran vorgeschlagene prophylactische Schutzimpfung gegen Cholera hat sich als nutzlos erwiesen; in jüngster Zeit hat Gamaleïa im Pasteur'schen Institut eine neue Methode der Schutzimpfung gegen Cholera gefunden, über die aber noch kein Urtheil gefällt werden kann, so lange sie nicht in grösserem Maassstabe an Menschen angewendet wurde. Von medicamentöser Prophylaxe hat sich die innerliche Verabreichung von Salzsäure nicht bewährt. Löwenthal empfiehlt neuestens auf Grund experimenteller Arbeiten das *Salol* in grösseren Gaben von etwa 2 Grm. pro dosi während der 3 Hauptmahlzeiten des Tages. — Als der *Indicatio morbi* genügend — und damit gelangen wir zur *Therapie* der Cholera — empfiehlt Löwenthal auch gegen die bereits ausgebrochene Cholera das Salol, und zwar in einer grösseren Initialdosis von 2—4 Grm., um den vorhandenen Hauptherd der Giftbildung möglichst zu schädigen, und dann fortdauernd in kleineren Gaben von 1 Grm. stündlich oder 0·50 halbstündlich, um die Wirkung zu einer dauernden zu machen und Nachschübe zu verhindern. Gleichzeitig sollen hohe Darmeingiessungen grosser Gaben Salol in wässeriger Emulsion gemacht werden. Auch Sahli und Hueppe empfehlen das *Salol*, wenn auch auf andere experimentelle Argumente gestützt, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. — Im Prodromalstadium der Cholera ist *Calomel* am Platze. Man beginnt mit 2—3 grösseren Dosen von 0·5 und setzt dann mit 2stündlichen Dosen von 0·05 fort. Die Wirkung des Calomels beruht darauf, dass dasselbe im Darm theilweise in Sublimat umgewandelt wird, das als mächtiges Desinficiens auf die im Darm ansässigen Commabacillen einen deletären Einfluss übt. Ebenfalls als inneres Desinficiens empfiehlt Rossbach das *Naphthalinum purissimum resublimatum* in Dosen von 0·1—0·5 5—10mal in 24 Stunden. — Wegen ihrer vernichtenden Wirkung auf die Cholerabacterien, also der *Indicatio causalis* genügend, und nicht symptomatisch als Adstringens, wie irrthümlich von manchen Autoren angenommen wird, hat Cantani die *Gerbsäure* empfohlen und vielfach mit Erfolg angewendet. Man wendet das *Acid. tannic.* in Form einer Darmeingiessung *(Enteroklyse)* an, und zwar bedient man sich zu diesem Zwecke eines 2—3 oder auch mehr Liter Flüssigkeit enthaltenden, 2—4 Meter hoch aufzuhängenden Recipienten und eines entsprechend langen Kautschukrohrs nebst Hähnen und eines gewöhnlichen Darmrohrs am Ende. Die von Cantani zur Enteroklyse gebrauchte Flüssigkeit besteht aus:

Rp. *Aq. fervid.* . . . . . *2000·0.*
Acid. tannic. . . . . . *3·0—10·0.*
Gummi arab. . . . . *30·0—50·0.*
Laudan. liquid. gtt. *10—30.*

Die zu infundirende Lösung muss eine Temperatur von 38—39° C., bei hochgradigem Algidismus sogar 40° C. haben. Nach jeder Application pflegt die Diarrhöe, die früher in ganz kurzen Zwischenräumen sich wiederholte, 6—8—12 Stunden auszusetzen. Bei prämonitorischer Diarrhöe genügen oft 4—5 Enteroklysen, um die Diarrhöe vollkommen zum Stillstand zu bringen und die drohende Entwicklung des Choleraanfalles zu coupiren. Je früher diese Behandlung eingeleitet wird, desto sicherer der Erfolg. Da gewöhnlich einige Minuten nach der Application der Enteroklyse Stuhlentleerung erfolgt, wobei ein Theil der eingebrachten Flüssigkeit herausbefördert wird, so ist es vortheilhafter, die Enteroklyse immer *nach* erfolgter Diarrhöe vorzunehmen. Durchschnittlich genügen 3—6 Applicationen der Enteroklyse in 24 Stunden. Die Wirkung des Tannins erklärt sich nicht nur aus den antibacteriellen Eigenschaften desselben (1% Tanninlösung tödtet die Commabacillen in der Fleischbrühecultur nach einer Einwirkung von etwa $1^1/_2$ Stunden vollkommen ab), sondern auch dadurch, dass dasselbe mit dem Choleragifte ein ungiftiges Tannat bildet. — Die *symptomatische* Behandlung richtet sich nach dem Stadium der Krankheit. Vor Allem ist zur Zeit einer Choleraepidemie jede Dyspepsie, sowie jeder leichte Durchfall sorgfältig zu behandeln. Der Kranke werde zu Bett gebracht und auf möglichst knappe Diät gesetzt: schleimige Getränke, Rothwein oder gekochtes Wasser mit Zusatz von Cognac, Priessnitz'sche Umschläge auf den Unterleib. Von der Ansicht ausgehend, dass die Commabacillen in Säuren zu Grunde gehen, wird *Salzsäure* innerlich empfohlen, die man am zweckmässigsten mit Opium combinirt.

Rp. *Sol. acid. hydrochlor. 5·0 : 200·0.*
Tinct. opii simpl. . . *5·0.*
S. stündlich 1 Esslöffel.

Sobald die Pupillen eng zu werden beginnen, muss damit ausgesetzt werden. Die *stärkeren Durchfälle* werden am besten mit Opiumpräparaten, die man entweder mit Bittermitteln oder Adstringentien combinirt, per os oder per rectum verabreicht.

Rp. *Tinct. opii simpl.* . . *5·0.*
Tinct. chin. comp. . . *50·0.*
S. Kaffeelöffelweise bis zur Opiumwirkung.

Rp. *Opii pur.* . . . . . 0·20.
Bism. subnitr. . . . . . 0·50.
Sacch. alb. . . . . . 5·0.
M. f. p. div. in dos. = 10.
S. stündlich 1 Pulver.

Gegen das heftige und andauernde *Erbrechen* lässt man Eisstückchen schlucken oder gibt Morphium in kleinen Gaben von etwa 0·01. — Um die durch die profusen Diarrhöen bedingten enormen Wasserverluste zu ersetzen und der drohenden Eindickung des Blutes vorzubeugen, werden mit Erfolg die von Samuel und Cantani empfohlenen subcutanen Infusionen einer Kochsalzlösung vorgenommen. Cantani bedient sich zu dieser, von ihm als *Hypodermoklyse* bezeichneten Procedur folgender Lösung:

Rp. *Natr. chlorat.* . 4·0.
Natr. carbonic. 3·0.
Aq. destill. . . 1000·0.

Samuel gebraucht blos eine Lösung vno 4·0 Kochsalz in 1000 Wasser ohne jeden Zusatz. Die Lösung muss selbstverständlich sterilisirt sein und vor dem Gebrauch auf 38—39° C. erwärmt werden. Man injicirt, nach Samuel, in die Fossa infraclavicularis, nach Cantani in die seitliche Unterleibsgegend unter den Rippenbögen und bedient sich hiezu eines gewöhnlichen Esmarch'schen Irrigators mit Schlauch und Hahn oder eines doppelwandigen Irrigators zur Erhaltung constanter Temperaturen. Mittelst eines feinen Troicars wird eine Einstichöffnung gemacht, das Stilet ausgezogen, die Hülse liegen gelassen, mit dem Schlauch in Verbindung gebracht, der Hahn geöffnet und die Injection vorgenommen. Die Hülse bleibt liegen, der Hahn geschlossen. Geht die Resorption, zu deren Beförderung man die Massage zu Hilfe nehmen kann, nicht rasch genug, so wird auf der anderen Seite mit dem Troicar und neuer Hülse ein zweiter Einstich gemacht. Nach Samuel muss die Infusion eine continuirliche sein, bis der Erfolg eintritt. In der That sieht man oft rasche Besserung eintreten. Selbst im asphyctischen Stadium, wo die Kranken bewusstlos, kalt und cyanotisch sind, erfolgt eine rapide Besserung; die Kranken werden warm, der nicht mehr fühlbare Puls ist wieder da, das Bewusstsein kehrt zurück. Nach Cantani besteht die Wirkung der Hypodermoklyse nicht nur darin, dass sie der Bluteindickung entgegenarbeitet, sondern auch darin, dass sie die Ausscheidung des im Blute und in den Geweben, namentlich in den Nervencentren angehäuften Choleragiftes befördert, beziehungsweise bei schon vorgeschrittener Herzschwäche und Bluteindickung ermöglicht. Die heftigen *Muskelkrämpfe* werden durch Massage bekämpft. Gegen den *Collaps* Excitantien per os:

Rp. *Camphor.* . . . . 0·80.
Aether. sulf. . . 8·0.
S. $^1/_4$—$^1/_2$*stündl. 10—15 Tropfen.*

oder subcutan:

Rp. *Camphor. ras.* . . 2·0.
Aether. sulf. . . 10·0.
S. Je 10 Tropfen subcutan zu injiciren.

oder das Ol. camphorat., von dem man 1—2 und selbst 3 Spritzen hintereinander injiciren kann. Ferner Alkohol (starke Weine, Champagner, Cognac). Da der Magen in späteren Stadien nichts mehr resorpirt, so kann der Alkohol nach der Vorschrift von Keppler auch subcutan injicirt werden. Die zu injicirende Lösung besteht aus:

Rp. *Natr. chlorat.* . 7·0.
Alcohol. absol. . 10·0.
Aq. destill. . . . 1000·0.

Keppler injicirt in beide Infraclaviculargegenden die auf 37° erwärmte Lösung, und zwar zunächst jede Minute 50 Ccm. jederseits. Ist der Puls wieder fühlbar, wird nur alle 5 Minuten, dann alle $^1/_2$ Stunden injicirt, bis 8 bis 10 Liter der Lösung verbraucht sind. Sowohl gegen die prämonitorische Diarrhöe, als auch gegen das algide und asphyctische Stadium der Cholera empfiehlt Winternitz folgendes, in jedem Hause durchführbare *hydrotherapeutisehe* Verfahren: Patient bekommt eine Abreibung (s. d.) mit einem in möglichst kaltes Wasser getauchten und etwas ausgerungenen Leintuche, worauf er in ein 8-10gradiges Sitzbad für 15—30 Minuten gebracht wird. Im Bade müssen alle nicht im Wasser befindlichen Theile gut in eine Wolldecke eingehüllt werden. Der Kranke wird aufgefordert, wenn es sein Kräftezustand erlaubt, sich den Unterleib während der Dauer des Sitzbades mit den in das Wasser getauchten Händen kräftig zu frottiren. Gestatten dies die Kräfte des Patienten nicht, so kniet ein Wärter zu Seiten des Sitzschaffes nieder und frottirt mit der unten der Wolldecke eingeführten Hand den Unterleib des Kranken. Die Abreibung kann auch durch eine bewegliche Fächerdouche gegen den Unterleib in der Dauer von 1—$1^1/_2$ Minuten ersetzt werden. Nach diesen Proceduren wird eine feuchte, gut trocken verbundene Leibbinde umgelegt und der Kranke in's Bett gebracht, gut bedeckt und, wenn nöthig, an den Extremitäten unter den Decken tüchtig frottirt. Unter dieser Behandlung soll bald eine vollständige Reaction und profuse Schweissbildung eintreten. — Im *Stadium der Reaction* werden grössere Mengen Flüssigkeit verabreicht; die Diurese wird — wenn nöthig — durch warme Bäder und Milch angeregt. Im Uebrigen wird symptomatisch verfahren. Bei der schweren Läsion des Darmes ist selbst während der Reconvalescenz grosses Gewicht auf die Diät zu legen; durch 3—4 Wochen soll die Nahrung aus flüssiger und halbflüssiger Kost bestehen. S.

Cholera infantum. Von grosser Wichtigkeit ist die *Prophylaxe*. Zunächst ist auf die Ernährung die grösste Sorgfalt zu richten und die geringste Verdauungsstörung im Hochsommer energisch zu bekämpfen. Handelt es sich um eben entwöhnte Kinder, so müssen dieselben beim Auftreten der Symptome von Gährungs- und Zersetzungsprocessen im Verdauungstracte sofort wieder zur Brust gebracht werden. Ist dies nicht möglich, oder wird das Kind überhaupt künstlich ernährt, so muss strenge darauf geachtet werden, dass die eingeführte Nahrung bacterienfrei sei. Die Milch

muss daher sorgfältig im Soxhlet'schen Apparat (s. Ernährung, künstliche) sterilisirt, das Trinkwasser gehörig ausgekocht werden. Der Mund der Säuglinge muss mehrmals des Tages mit einer Borsäurelösung oder mit einer Lösung aus hypermangansaurem Kali gereinigt werden. Bei älteren Kindern muss während der heissen Sommermonate jeder Diätfehler vermieden werden. — Sind bereits Symptome von Brechdurchfall, profuse Entleerungen und heftiges Erbrechen vorhanden, so ist die Milch in den ersten 12 Stunden auszusetzen und durch Schleimsuppen, russischen Thee, Eiweisswasser oder Eiweisslösung zu ersetzen. Letztere kann längere Zeit gegeben werden; sie besteht aus einem in einem Tassenkopf gekochten Wassers verrührten Weissen eines Hühnereies, dem man einen Kinderlöffel voll Cognac und Milchzucker zusetzt. Die eigentliche Behandlung der Ch. i. ist blos eine *symptomatische*. Allerdings versucht man zunächst eine *causale* Behandlung, indem man durch Darreichung antimycotischer Mittel die Gährungs- und Zersetzungserreger zu schädigen sucht. Zu diesem Behufe gibt man Calomel in Dosen von 0·005—0·01 2 bis 3stündlich 1—2 Tage lang. Wird schon nach einem Tage der Stuhl gallig gefärbt, so wird das Mittel noch einen halben Tag fortgegeben; tritt aber nach 2 Tagen keine Wirkung ein, so wird damit ausgesetzt. Von demselben Gesichtspunkte aus wird auch Resorcin gegeben:

Rp. *Resorcin. puriss. 0·05—0·20.*
Aq. destill. . . . 90·0.
Syr. simpl. . . . 10·0.
S. stündlich 1 Kinderlöffel.

Ebenso Kreosot:

Rp. *Kreosot. fagin. puriss. gtt. 1—2.*
Mixt. gummos. . . . . 80·0.
Aq. menth.
Syr. simpl. aa. . . . . 10·0.
S. stündlich 1 Kinderlöffel.

Ebenso werden noch mehrere andere, mehr oder weniger antimycotisch wirkende Mittel, wie Carbolsäure, Salicylsäure, Salol etc., empfohlen, doch lassen oft alle diese Mittel im Stiche. Viel rationeller und auch von besserem Erfolge begleitet ist die mechanische, locale Behandlung der Ch. i., nämlich die Magenausspülung und die Darmirrigationen. Der Effect der Magenausspülung ist oft ein eclatanter; schon nach der ersten Auswaschung sistirt zuweilen das allen Mitteln trotzende Erbrechen. Der Nutzen der Magenauswaschung besteht nicht nur in der Entfernung der in Zersetzung begriffenen Contenta, sondern auch in der antimycotischen Einwirkung der zur Auswaschung gebräuchlichen Antiseptica (2% Lösung von Natrium benzoicum, Resorcin, Borsäure etc.). Die Darmauswaschungen werden mittelst Irrigators vorgenommen, und zwar wendet man möglichst grosse Quantitäten Wassers an, dem man Tannin (2%), Natr. benzoic. (5%), Kreosot (gtt. 6 : 1000) zusetzt. Die *Diarrhöe* ist nach den im Artikel „Darmcatarrh" angegebenen Regeln zu bekämpfen. Gegen das Erbrechen kann man nebst den Magenauswaschungen das Schlucken von Eisstückchen oder auch Chloralhydrat anwenden:

Rp. *Chloral. hydrat. . 1·0.*
Aq. destill. . . . 80·0.
Mucilag. gummi arab.
Syr. simpl. aa. . . 20·0.
S. 2—3 stündlich 1 Kinderlöffel.

Um den Wasserverlust zu decken und der Bluteindickung vorzubeugen, wird auch hier mit Erfolg die *Hypodermoklyse* mit der bei der Cholera asiatica angegebenen Lösung angewandt. Zu diesem Behufe bedient man sich am besten eines von Monti construirten Apparates, der aus einem 1 Meter langen, 1 Cm. dicken Gummischlauche besteht, welcher an dem einen Ende mit einem Hahne versehen ist, der mit einer vergoldeten grösseren Pravaz'schen Nadel armirt wird. Das andere Ende des Schlauches ist mit einem schweren durchbohrten Knopfe versehen. Um den Apparat in Action zu setzen, füllt man den Schlauch mit der zu infundirenden Flüssigkeit, die auf 38—39° gebracht werden muss — schliesst den Hahn und versenkt den Knopf in das mit der Flüssigkeit vollgefüllte Gefäss; nun wird das letztere gehoben und der Hahn geöffnet, bis etwas Flüssigkeit abfliesst. Hierauf wird der Hahn wieder geschlossen und die vorher sterilisirte Nadel in eine mit den Fingern abgehobene Hautfalte (am besten in der Ileocöcalgegend) gestochen, der Hahn geöffnet und die Flüssigkeit hineingelassen. Die Injectionsstelle wird behufs besserer Resorption leicht massirt. Gewöhnlich werden 50—100 Grm. infundirt. Bei drohendem *Collaps* wird den Kindern kaffeelöffelweise russischer Thee gereicht, dem etwas Cognac zugesetzt wird; damit wird auch der starke Durst gelöscht. Bei bereits vorhandenem Collaps muss energisch excitirt werden. Zu diesem Behufe gibt man Kindern Liq. ammon. anis., Aether, Campher etc.

Rp. *Liq. ammon. anis.*
Aether. acetic. aa. . . . . 5·0.
S. $^1/_4$stündl. 3—5 Tropfen.

Rp. *Camphor. ras. . . . . 0·20.*
Solve in
Spir. vin.
Pulv. gumm. arab.
Aq. dest. aa. q. s. u. f.
Mixt. collat. . . . . 100·0.
Syr. cinnam. . . . . 10·0.
S. stündl. 1 Kinderlöffel voll.

Ein ausgezeichnetes excitirendes Mittel in solchen Fällen sind die Senfbäder. Man gibt 1—2 Doppelhände Senfmehl in ein Taschentuch und rührt damit in einer mit 28—30° Wasser gefüllten Wanne so lange herum, bis man einen Reiz der Conjunctiva verspürt, d. h. bis Thränen kommen. Nun wird das Kind in's Wasser gesteckt und darin so lange belassen, bis die Haut roth wird. Dies geschieht, wenn noch kein Sklerom vorhanden ist, sehr bald. Besteht aber bereits ein solches, dann bleibt die Haut ebenso wachsgelb wie vorher. Das Senfbad besitzt daher nebst seiner therapeutischen noch eine wichtige prognostische Bedeutung. So lange nämlich ein Kind im Senfbade noch roth wird, ist die Prognose nicht absolut letal zu stellen. Diese Bäder werden, je nach Bedarf, mehrmals täglich wiederholt. Bei Complica-

tionen seitens der Lungen oder der Bronchien sind die Senfbäder nicht angezeigt. Wichtig ist, die Kinder fleissig zu überwachen, da sie häufig mit halbgeschlossenen Augen schlummern, und die Conjunctiva und Cornea der Austrocknung, resp. der Maceration ausgesetzt sind. Man muss daher die Augen häufig mit leicht antiseptischen Flüssigkeiten befeuchten (Baginsky empfiehlt hiefür Aq. chlori und Aq. destill. aa.) oder damit befeuchtete Leinwandläppchen auf den Augen liegen lassen. s.

Cholera nostras. Die Therapie der Ch. n. ist eine rein symptomatische und richtet sich genau nach den bei Besprechung der Ch. asiatica angegebenen Regeln. s.

Chondrom, s. Neubildungen.

Chorda, s. Tripper.

Chorea. *(Veitstanz.)* Eine *causale Behandlung* der Ch. lässt sich hauptsächlich bei den secundären und insbesondere bei den reflectorischen Formen durchführen. So lassen sich manche Choreafälle durch Abtreibung von Helminthen, andere durch Extraction von Zähnen u. s. w. heilen. Hieher gehört auch die Ch. gravidarum, bei welcher die Beschleunigung, resp. künstliche Einleitung der Geburt rasche Abhilfe schaffen kann. In den an Rheumatismus sich anschliessenden Fällen kann man mittelst salicylsauren Natrons den Verlauf der Ch. günstig beeinflussen. Vor Allem ist bei Ch. jeder Reiz auf das Nervensystem fernzuhalten. Der Genuss der Alcoholica, von Thee, Kaffee, Chocolade ist zu verbieten. Nur bei sehr anämischen, torpiden Individuen kann man ausnahmsweise solche erregende Substanzen in sehr geringer Quantität gestatten. Auf das psychische Verhalten der Kranken ist ebenfalls grosses Gewicht zu legen; die Patienten sollen die grösste Ruhe haben und vor Gemüthsbewegungen geschützt werden. Bei anämisch-chlorotischen Individuen ist eine kräftige Diät, gute Luft und ein tonisirendes Verfahren von der grössten Bedeutung. Hier sind die *Eisenpräparate* am Platze, und zwar erweist sich die Combination von *Eisen mit Chinin* als sehr zweckmässig. Am besten eignet sich hiefür das Chininum ferro-citricum:

Rp. *Chinin. ferro-citric. . . 1·0.*
Elaeosacch. calam. . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Ebenso kann man das Chininum sulfuricum gebrauchen:

Rp. *Chinin. sulfur.*
Ferr. carb. sacch. aa. . 0·5—1·0.
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2—3 Pulver täglich.

Sehr gut lässt sich das Eisen mit dem, die besten Erfolge liefernden Arsenik verbinden. Letzteres kann in verschiedenen Formen verabreicht werden: als Natrium arsenicosum, Kalium arsenicosum, Acid. arsenicosum oder Solutio arsenicalis Fowleri:

Rp. *Liq. kal. arsenicos. . . 5·0.*
Aq. Menth. pip. spir. . 95·0.
S. 3—4 Theelöffel täglich.

oder besser

Rp. *Sol. arsen. Fowleri.*
Tinct. ferr. pom. aa. 5·0.
S. 5 Tropf., ansteigend bis 20 Tropf. täglich.

Rp. *Sol. arsen. Fowleri.*
Tinc. amar. aa. 10·0.
S. 3mal täglich 2—3 Tropfen, allmälig jeden zweiten Tag um 1—2 Tropfen ansteigend.

Die Tropfen werden in einem Glase Wasser nach den drei Hauptmahlzeiten genommen. Ist man auf eine gewisse Höhe der Dosis angelangt (15—30 täglich), so gehe man mit der Dosirung wieder allmälig zurück und unterbreche nicht auf einmal den Gebrauch des Arsens. Hat man Grund, anzunehmen, dass Patient die Dosirung nicht in verlässlicher Weise durchführe, und will man die genommene Arsenmenge genau controliren, so verschreibe man

Rp. *Sol. arsen. Fowleri gtts. . 4.*
Aq. destill. . . . . 70·0.
Syr. simpl. . . . . 10·0.
S. Für 2 Tage

und steige in dieser Formel mit der Arsenmenge jeden zweiten Tag je nach dem Alter des Patienten. — Statt per os kann man Arsen auch subcutan in den Organismus einführen. Man verwendet hiefür folgende Lösung:

Rp. *Sol. arsen. Fowleri . . 10·0.*
Glycerin.
Aq. destill. aa. . . . . 5·0.
S. Zur Injection.

Die Lösung wird filtrirt und unter antiseptischen Cautelen injicirt, und zwar beginnt man mit einem Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze und steigt langsam bis auf acht. Um Reizung der Haut zu vermeiden, steche man tief ein. Die Injectionen werden abwechselnd in die Musculatur der Oberarme und der Oberschenkel gemacht. Um Abscedirungen zu vermeiden, kann man folgende Lösung injiciren:

Rp. *Natr. arsenicos.. 0·10.*
Acid. carbol. . . 0·20.
Aq. destill. . . . 10·0.
S. Injection.

Unter der Anwendung des Arseniks sieht man häufig die Ch. in 2—3 Wochen besser werden und rasch heilen. — In neuerer Zeit wird vielfach Antipyrin gegen Ch. angewendet. Die Thatsache, dass das Antipyrin im Stande ist, bei Thieren durch Strychnin hervorgerufene Krämpfe zu lindern, resp. dieselben gänzlich zu verhüten, lässt die Anwendung des Antipyrins bei Ch. rationell erscheinen, und in der That sieht man oft, selbst in sehr schweren Fällen, rasch Besserung und Heilung eintreten. Die Erfahrungen, die wir auf Monti's Poliklinik gemacht haben, lehren, dass das Antipyrin oft selbst in schweren, und zwar meist gleich von vorneherein heftig einsetzenden Fällen von rascher, wohlthuender Wirkung ist. In vielen Fällen bleibt aber das Antipyrin erfolglos. Man beginne daher die Behandlung mit Antipyrin; lässt sich nach 10—14tägiger Behandlung kein Erfolg wahrnehmen, so gehe man zu Arsen über. Das Antipyrin wird in Dosen von 1—2 Grm. pro die täglich gegeben. In diesen Dosen kann das Mittel wochenlang ohne jeden Nachtheil gebraucht werden. Im Gegentheil zeigen die Patien-

ten dabei sehr guten Appetit. Grössere Dosen (3 Grm. und darüber), wie sie von Legroux, Moncorvo etc. empfohlen werden, sind bei Kindern nicht angezeigt und müssen selbst bei Erwachsenen mit Vorsicht angewendet werden. Gegen Recidiven schützt das Antipyrin ebenso wenig wie das Arsen; doch lassen sich dieselben mit denselben Mitteln bekämpfen. — Manche Fälle, die allen Nervinis trotzen, werden durch *Eserin,* resp. *Physostigmin* rasch gebessert. Riess empfiehlt das Physostigminum sulfuricum in subcutanen Injectionen von 1 Mgr. anfangs einmal, später zweimal täglich. Bei Kindern beginnt man mit $^1/_2$ Mgr. — Von der medicamentösen Therapie sei noch das Bromkalium und Bromnatrium erwähnt. Man fängt mit 2 Grm. als tägliche Dosis an und steigt bis auf 4—6 Grm. Man kann auch eine Mischung von 2—3 Brompräparaten gleichzeitig anwenden — Bromkalium, Bromnatrium und Bromammonium. Wenn nach 1—2wöchentlicher Anwendung der Brompräparate kein Erfolg zu sehen ist, so stelle man die weitere Bromtherapie ein. Die metallischen Nervina (Zink-, Kupfer-, Silberpräparate) werden zwar hie und da angewendet, doch ist der Effect ein sehr geringer. — Als wirksames Unterstützungsmittel der medicamentösen Therapie (Arsen, Antipyrin, Brom) ist die *hydriatische* Behandlung anzusehen, und zwar kommen hier laue oder kühle Bäder mit Begiessungen oder nachfolgenden Abreibungen und Einpackungen in Betracht. Letztere sind bei Kindern vorzuziehen und werden vorgenommen, indem man ein Leintuch in 20 bis 22° Wasser taucht, es gut auswindet, den Patienten damit vom Kopfe bis zu den Füssen einhüllt und eine Zeit lang darin liegen lässt. Nach 5—10 Minuten wird der Kranke mit einem feuchten Tuche leicht abgerieben und dann abgetrocknet. — Von nicht medicamentöser Behandlung der Ch. ist ferner die *Elektricität* zu erwähnen, die zuweilen in Verbindung mit den erwähnten therapeutischen Massnahmen sehr gute Dienste leistet. Man leitet den galvanischen Strom durch den Kopf und das Rückenmark. Man verwendet breite, feuchte Elektroden und lässt den Strom entweder von der Stirn in den Nacken, von einem Ohr zum andern oder von einer Schläfe zur andern gehen. Man beginnt bei Kindern mit nur 2 Elementen, hält die Elektroden anfangs nur $^1/_2$—1 Minute und schleicht mit dem Strome aus. Das Halsmark und das Rückenmark wird in auf- oder absteigender Richtung elektrisirt, und zwar beginnt man bei Kindern mit 4—5 Elementen und hält die Elektrode stabil. Die Elektricität kann auch in Form der elektrischen Bäder (s. Bad) angewendet werden. — Treffliche Dienste leisten ferner bei Choreatischen methodische *Massage* und *Gymnastik,* indem durch die mechanotherapeutischen Massnahmen die Beherrschung der Muskelbewegungen durch den Willen und das Muskelgefühl gefördert werden. — Trotz der Wirksamkeit der besprochenen Therapie gibt es noch eine Reihe von Fällen, wo eine *symptomatische Behandlung* nothwendig ist, und zwar kommen hier fast ausschliesslich die Narcotica in Betracht. Die vegetabilischen Narcotica (Opium, Cannabis, Calabar, Belladonna) sind in ihrer Wirkung ziemlich unsicher. Viel wirksamer ist das Chloralhydrat, welches durch die Ermöglichung des Schlafes den erschöpften Muskeln Ruhe und dem Kranken Erholung schafft. Man gibt Kindern

Rp. *Chloralhydrat 1·0—2·0.*
Aq. destill.. . 80·0.
Syr. cort. aur. 20·0.
S. Für 1 Tag.

Bei Erwachsenen kann man 4—5 Grm. täglich verbrauchen. In manchen sehr heftigen Fällen ist sogar eine prolongirte Chloroformnarcose nothwendig, wenn durch andere Mittel Schlaf nicht herbeigeführt werden kann. Dass bei sehr grosser Unruhe der Kinder die Seitenwände des Bettes durch Pölster, Matratzen etc. zu decken sind, um Verletzungen zu verhindern, ist selbstverständlich. In der Reconvalescenz sind, um Recidiven zu verhüten, Aufenthalt in frischer Luft, kalte Bäder, kräftigende Diät und Gymnastik von grosser Wichtigkeit. s.

Chorea major, s. Hysterie.

Chorioiditis. *(Aderhautentzündung.) Ch. plastica* (disseminata, areolaris, centralis). Bei acuter Erkrankung oder Nachschüben Antiphlogose, Schonung des Auges in jeder Hinsicht, Aufenthalt im halbverdunkelten Zimmer, Enthaltung jeder Augenarbeit; bei kräftiger Constitution Heurteloup (s. Blutentziehung), 1—2 Cylinder wöchentlich oder 5—6 Blutegel am Processus mastoideus; bei Chlorose, Anämie Eisenpräparate mit Arsenik oder Ergotin; bei Scrophulose Lebertran, kräftige Kost, Seeaufenthalt; bei Syphilis Inunctionen und Jodkali, respective die verschiedenen Quecksilberpräparate mit oder ohne Verbindung mit Jod. Doch wenn auch Syphilis nicht die Ursache ist, können die genannten Präparate in Anwendung gelangen. Auch leichte Schwitzcuren, Einwickelungen, Pilocarpininjectionen, Holzthee etc. sind hier am Platze. Es werden ferner warme Fussbäder, Senfbäder, Sinapismen im Nacken, Laxantien (Marienbad), trockene Schröpfköpfe empfohlen. Local wird von der grösseren Anzahl der Oculisten Atropin benützt, um das Auge zur Arbeit unfähig zu machen und auch der Immobilisirung der Iris wegen; Andere machen von der methodischen Anwendung des Eserin ($^1/_2$ %, 3mal täglich), nicht so sehr der Druckherabsetzung als der Entlastung der Chorioidea wegen, Gebrauch. Ist der Process ein chronischer, oder ist es zu einem gewissen Stillstand gekommen, so ist eine mildere Behandlung am Platze. Nächst der von selbst gebotenen Augendiät ist der innerliche Gebrauch von Sublimat, und zwar in kleinen Dosen, oder Jodkali angezeigt.

Rp. *Sublimat. corros. 0·1.*
Extr. et pulv. Gent.
qu. s. u. f. pill. 30.
S. täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

Auch in diesen Fällen kann man eine Blutentziehung versuchen und hierauf einen 24stündigen Aufenthalt im Dunkelzimmer verordnen. Ist keine deutliche Besserung nach

wenigen Tagen eingetreten, so möge man von weiteren Applicationen abstehen. Sind die entzündlichen Erscheinungen vorüber und statt der Hyperämie der Papille mehr die Atrophie ausgesprochen, so sind Strychnininjectionen angezeigt.

Rp. *Strychnin. nitr.* 0·1.
Aq. destill. . . . 10·0.
S. Injection.
Zu Handen des Arztes.

Von dieser Lösung werden anfangs 2 Theilstriche einer Pravaz'schen Spritze unter die Schläfenhaut injicirt, später steigt man auf 3—4, ja selbst 5 Theilstriche, doch mit Vorsicht, und lasse den Kranken nach der Injection nicht gleich weggehen. — *Ch. myopica.* Prophylactisch Schonung der Augen, besonders zur Pubertätszeit, möglichst geringe Inanspruchnahme derselben, gute Beleuchtung, Schutz vor der strahlenden Wärme der Lampe, richtige Haltung, guter Druck; symptomatisch werden Atropincuren verordnet, 4—6 Wochen Aufenthalt in mässig verdunkeltem Zimmer und dreimalige tägliche Einträufelung einer $^1/_2$—1% Atropinlösung. Andere ziehen die Anwendung von Eserin oder Pilocarpin aus bereits oben angegebenen Gründen vor. Die Behandlung ist weniger in die gewohnte Lebensweise einschneidend und wird zur Zeit der acuten Nachschübe vorgenommen, welche Zeit sich durch die wieder heftigeren Klagen über die subjectiven Erscheinungen und durch die Hyperämie der Papille kundgibt. Die Eserinbehandlung kann 3—4mal des Jahres durch mehrere Wochen wiederholt werden. Sind Complicationen (Erkrankung der Macula) vorhanden, so gelten die früher angegebenen Verfahren. — *Ch. suppurativa.* Prophylactisch muss eben je nach der Erkrankung eine sich stark blähende Linse extrahirt, Hypopium durch die Paracenthese fortgeschafft, Orbitalabscesse eröffnet und Fremdkörper wo möglich aus dem Inneren des Auges entfernt werden. Die Behandlung ist anfangs eine gegen die Entzündung gerichtete. Ist starke Schwellung, merkliche Temperaturerhöhung vorhanden, sind Eisüberschläge, wiederholte Blutentziehung, Inunctionen indicirt, bei heftigen Schmerzen Narcotica. Ist der intraoculäre Druck beträchtlich erhöht, so muss bei Eiteransammlung in der Vorderkammer die Cornea paracentesirt werden; bei Exsudatansammlung im Glaskörper wird die Sclera meridional incidirt. Manchmal ist es gelungen, eine drohende Panophthalmitis durch einen streng angelegten Schnürverband aufzuhalten. Ist jedoch bereits Eiterbildung vorhanden, dann ist es angezeigt, feuchte Wärme anzuwenden, um den Eiterungsprocess zu beschleunigen. Ist die Spannung der Lider durch die Protrusion eine sehr starke, dann kann man die äussere Lidcommissur spalten. Ist der Augapfel bereits geschrumpft und noch immer empfindlich, dann ist die Enucleation des phthisischen Stumpfes angezeigt. Auf der Höhe der Entzündung ist die Enucleation perhorrescirt. — *Ch. serosa.* Bei intraoculärer Drucksteigerung Sclerotomie oder breit ausgeführte Iridectomie; d. Näheren s. Kyclitis serosa. K—N.

Chorioretinitis, s. Chorioiditis.

Chromsäurevergiftung.

I. Da es sich bei **acuten** Intoxicationen mit Chromsäure und chromsauren Salzen um eine ausgesprochene Aetzwirkung handelt, ist in erster Linie für eine sehr rasche Eliminirung des Giftes aus dem Magen zu sorgen (s. Carbolsäurevergiftung). — Als Antidota können verordnet werden: Magnesium carbonicum (5·0 bis 10·0 : 150·0—300·0 Aq. destill.), Natrum bicarbonicum oder — behufs Bildung eines schwer löslichen Bleichromates — Plumbum aceticum (0·05—0·06 p. dosi). — Die weitere Behandlung ist eine symptomatische.

II. **Chronische** Intoxicationen werden durch eine entsprechende Prophylaxe verhütet. Die Therapie bestehender Vergiftung wendet sich gegen die verschiedenen localen Affectionen an der Haut und den Schleimhäuten und gegen die eintretende Albuminurie (s. d.).

N.

Chylurie. *(Galacturie.)* Die bisher versuchten Mittel (Tannin, Eisenpräparate) hatten keinen erkennbaren Einfluss auf die Harnbeschaffenheit (Senator). Die Therapie wird sich daher auf Kräftigung des Gesammtorganismus, bei der tropischen Ch. auf Klimawechsel beschränken. B.

Cigarrenarbeiterkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Ciliarneuralgie. Prophylactisch bei nervöser Disposition Schonung der Augen, Pausen während der Arbeit, überhaupt Vermeiden jeder Anstrengung des Ciliarmuskels. Die Ciliarneuralgie ist ein Symptom der verschiedensten Augenaffectionen als Iritis, Cyclitis, Glaucom, Hornhautverletzungen, Refractionsanomalien etc. Die Behandlung dieser wird die Neuralgie zumeist verschwinden oder der Therapie zugänglicher machen; bei Accommodationskrampf Atropin, Blutentziehung, leichte Dunkelcur, bei Herpes zoster Cocaïn mit Atropin, Narcotica. Ist die Neuralgie durch cyclitisch destruirte oder glaucomatös degenerirte Augen entstanden, dann kann man versuchen, die Ciliarnerven allein zu durchschneiden; am radicalsten wird dies durch die Enucleation geschehen. Bei ausgesprochener idiopathischer Ciliarneuralgie wird die antineuralgische Therapie (s. Neuralgie), vor Allem die Elektricität, in Anwendung gezogen werden. K—N.

Cilien, Abnorme Stellung der, s. Trichiasis.

Circuläres Irresein. *Prophylactisch* könnte vielleicht eine sehr sorgfältige Erziehung von Kindern circulär-geisteskranker oder schwer nervöser Eltern die Veranlagung abschwächen und ein Verhüten angestrengter Studien, heftiger psychischer Insulte, chlorotischer Zustände, schwerer menstrualer Blutungen, insbesondere in der Menopause, die wahrscheinlichen letzten Ursachen zum Ausbruche des ersten Anfalles entfernen. Der *Indicatio morbi* können wir nicht genügen. Die *Indicatio symptomatica* erfordert im *manischen Stadium*

eine passende Ueberwachung, meist Aufnahme in eine Anstalt, um die etwa Anderen gegenüber wahrscheinlichen oder direct drohenden Muthwillensacte oder Zornesäusserungen bei dem so leicht verletzten Selbstgefühl, endlich die tollsten Ausgaben für Vergnügungen, Debauchen jeder Art, waghalsige Speculationen u. dergl. zu verhüten. Die häufig länger dauernde Schlaflosigkeit (s. d.) kann den Gebrauch von Chloral, Paraldehyd, Sulfonal nöthig machen. Im *melancholischen Stadium* kann Sorge für den meist angehaltenen Stuhl nöthig werden, können Kali bromat., dann Opium in mehrmaligen kleinen Dosen von 3—5 Ctgr. zur Beruhigung beitragen, Bettruhe die Consumption in Schranken halten, Ernährung durch die Magensonde nöthig werden und darf an mögliche Tentamina suicidii nicht vergessen werden. P.

Circumcision, s. Phimosis.

Cirrhose der Leber. Die Lebercirrhose ist ätiologisch hauptsächlich mit dem Abusus von Alcoholicis aller Art, besonders aber dem übermässigen Schnapsgenusse (Gin) in Verbindung gebracht worden. Bis auf wenige und seltene Fälle, wo andere ätiologische Momente (Malaria, Syphilis) vorzuliegen scheinen, ist diese Annahme auch zutreffend und der Symptomencomplex, welcher das Bild der Lebercirrhose ausmacht, ein Folgezustand des Missbrauches in Alcoholicis. Welch grosse Aufgabe dem Arzte angesichts dieser Sachlage in prophylactischer Beziehung erwächst, ist einleuchtend. Es ist Aufgabe des Arztes und der sanitären Organe überhaupt, vor dem übermässigen Genusse des Alkohols in jeder Form zu warnen und besonders auf die schädliche Wirkung desselben hinzuweisen, wenn, wie dies in England geschehen soll, derselbe sogar Kindern verabreicht wird. Dort sind denn auch Fälle von Lebercirrhose bei Kindern recht häufig beobachtet worden. *Die Prophylaxe gebietet daher den vorsichtigen und nicht unmässigen Genuss des Alkohols.* — Ist aber einmal das Bild der Lebercirrhose bei einem Patienten zu finden, dann kann sich das Handeln des Arztes nur auf das Behandeln der einzelnen *Symptome* beschränken, da es leider unmöglich ist, der Indicatio morbi zu entsprechen. Die einmal durch Bindegewebswucherung vergrösserte Leber lässt sich durch *kein Mittel* zur Norm zurückbringen, und unaufhaltsam schreitet der Process vorwärts: das interlobuläre Bindegewebe schrumpft, die Leberdämpfung und Leber wird kleiner, es kommt zu consecutiven Stauungen im Gebiete der Pfortader (Stauungs-, Magen- und Darmcatarrh, Stauungstumor der Milz) und sehr bald entwickelt sich der typische Hydrops Ascites mit consecutiven Oedemen der Unterextremitäten. Recht lange voraus gehen diesem geschilderten Symptomencomplexe Erscheinungen von Seite des Magens und Darms (chronischer Säufercatarrh, Unregelmässigkeiten in der Stuhlabsetzung, Verstopfung oder Diarrhöe). In Bezug auf die Erscheinungen von Seite des Magens verweisen wir auf die unter Magencatarrh angeführte Therapie. Sehr zu empfehlen ist die zeitliche Einleitung einer methodischen Trinkcur von Carlsbader Wasser (Mühlbrunn), sowie das Trinken ähnlicher alkalischer Wässer (Vichy, Kissingen, Franzensbad, Marienbad, etc.). Die Empfehlung jodhaltiger Quellen und deren angebliche Wirkung bei der Lebercirrhose ist wohl mit Recht nur auf die *evidente* syphilitische Lebercirrhose in Anwendung zu bringen, in welch letzterem Falle Jodwässer, sowie der fortgesetzte innere Gebrauch von Jodkalium indicirt sind.

Rp. *Kalii. jodat. . . . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 150·0.
Syr. cort. aurant. 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Uebrigens wird auch bei der nicht syphilitischen, reinen Säuferleber das Jodkalium versucht werden müssen, aber leider nicht mit jenem eclatanten Erfolge wie bei der syphilitischen Hepatitis. — Was die Erscheinungen von Darmcatarrh anlangt, so werden auch diese durch die methodische Trinkcur von Carlsbader Wasser günstig beeinflusst. Unregelmässigkeit in der Stuhlabsetzung muss je nach der Art derselben bald mit Abführmitteln, bald mit stopfenden und einhüllenden Mitteln bekämpft werden. — Unter den Abführmitteln wird man mit Vortheil das Calomel in Anwendung bringen, welches mit der Abführwirkung eine gleichzeitig diuretische Wirkung verbindet.

Rp. *Calomel . . . . . 0·05.*
Sacchari lactis . . . . . 0·5.
D. tales doses ad capsulas Nr. 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Ferner

Rp. *Olei Ricini . . . . . 60·0.*
S. In 2 Hälften innerhalb 4 Stunden.

Ferner bei chronischer Obstipation

Rp. *Natrii sulfur. . . . . 50·0.*
Natrii bicarbon. . . . . 40·0.
Natrii chlorat. . . . . 20·0.
Natrii sulf. . . . . 2·50.
Mf. pulvis.
S. Morgens 1—2 Theelöffel in einer Tasse warmen Wassers. (Künstliches Karlsbader Salz.)

Die Drastica sind wohl bei Zuständen von Magen-Darmcatarrh eher zu meiden, weil sie besonders bei längerem Gebrauche die Schleimhaut des Darms reizen und so den Catarrh nur noch erhöhen. Nichtsdestoweniger spielen sie gerade in der Therapie der Lebercirrhose wegen der ihnen zugeschriebenen, den Druck im Pfortadersystem herabsetzenden Wirkung eine grosse Rolle (s. u.). Als Adstringentia und Antidiarrhoica kann man Tannin allein oder in Verbindung mit Opium in Verwendung bringen.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 1·0.*
Opii puri p. . . . . 0·2.
Sacchar. alb. . . . . 5·0.
Mf. pulvis d. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Acid. tannic.*
Tinct. opii simpl. aa. 1·0.
Aq. dest. . . . . 150·0.
Syr. cort. aurant. . . 15·0.
S. 1—2stündlich 1 Esslöffel

Rp. *Argenti nitric. . . . . 0·1.*
Opii pur. pulv. . . . . 0·2.
Pulv. et extr. Gent. q. s. ut f. pill. Nr. 50.
S. 4—6 Pillen täglich.
Rp. *Plumbi acet. . . . . 0·36.*
Opii p. . . . . 0·24.
Sacch. alb. . . . . 6·0.
Mfp. d. in dos. = 12.
S. 2—3 stündlich 1 Pulver.

(S. a. Darmcatarrh.) — Es fällt eben besonders in der ersten Zeit die Therapie der Lebercirrhose mit der des Magen- und Darmcatarrhs zusammen. Erst wenn die Leber deutlich vergrössert oder verkleinert ist, wenn der Milztumor sich eingestellt hat, und endlich, als letztes Symptom der Stauung im Pfortaderkreislauf, der Hydrops ascites, dann tritt die Nothwendigkeit ein, diesen letzteren 1. in seinem allzuraschen Wachsen zu hindern und 2. falls die hydropische Flüssigkeit zu beträchtlicher, ja bedrohlicher Grösse angewachsen ist, sie auf operativem Wege zu entleeren. — Die Mittel, welche das Anwachsen der hydropischen Flüssigkeit (s. Ascites) hindern sollen, sind als sogenannte *Diuretica* bekannt und werden in ihrer Wirkung oft wirksam unterstützt, ja sogar ersetzt durch die schon im Vorhergehenden erwähnten Drastica:

Rp. *Infus baccar. Juniperi e 20 ad col. 200·0.*
Liquor Kali acet.
Roob. juniperi aa. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Liquor Kali acet. . . . . 20·0.*
Aq. dest. . . . . 200·0.
Oxymel. scillae . . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Decoct. ononidis spin. e 20 ad col. 200·0.*
Liquor Kali acet.
Oxymel. scillae aa. 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Infus. bulbi scillae e 1·5 : 150·0.*
Tartar. boraxat.
Syr. simpl. aa. 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Natrii acet. . . . . 10·0.*
Aq. petroselini . . . . 150·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Aceti scillae 30·0.*
Kalii carbon. q. s. ad perfect. saturationem.
Aq. petroselin. 150·0.
Syr. simpl. . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

In neuerer Zeit wurde von England aus das Copaivaharz (Resina balsami copaivae) und der Copaivabalsam in der Tagesdosis von etwa 1 Grm. (am besten in Gelatinekapseln) als sehr gutes Diureticum empfohlen. — Von *Drasticis* kann man die Aloe, den Rhabarber, die Resina Jalappae etc. in verschiedenster Form in Anwendung bringen.

Rp. *Extr. Aloes . . 3·0.*
Extr. belladon. 0·5.
Sap. medic. q. s. ut f. pill. Nr. 30.
S. 1—2 Pillen.
Rp. *Podophyllin. . . 0·5.*
Extr. belladonn. 0·25.
Pulv. et extr. rad. gentian. q. s. ut f. pill. Nr. 50.
S. Morgens 2—3 Pillen.
Rp. *Pulvis rad. Rhei . . 5·0.*
Natri sulf. . . . . 15·0.
Rhiz. Zingiberis . . 2·0.
Mf. pulv. Morgens 1/2—1 Theelöffel voll zu nehmen.
Rp. *Rad. rhei.*
Extr. rhei comp. aa. 15.
Extr. bellad. . . . . 0·1.
Mf. pill. Nr. 30·0.
S. 2—4 St. täglich.
Rp. *Pulv. rad. rhei chin. 8·0.*
Extr. aloes . . . . . 2·0.
Extr. Colocynth. . . . 0·4.
Extr. rad. rhei q. s. ut f. pill. Nr. 60.
S. 2mal täglich 2 Stück.

Trotz der Anwendung von Diureticis und Abführmitteln wächst der Hydrops ascites recht schnell zu bedeutender Grösse an und kann selbst solche Dimensionen annehmen, dass sich in Folge des Hochstandes des Zwerchfelles Athemnoth einstellt und die vitale Indication einen Eingriff, die Punctio abdominis (s. d.), dringend erfordert. Man kann mittelst derselben 10—20 Liter ohne Schaden entleeren und dem Patienten grosse Erleichterung bereiten. Nachdem die Entleerung des Abdomens beendet ist, ist es von Nutzen, dasselbe in ein Leintuch ziemlich fest einzuwickeln, um die allzu schnelle Wiederansammlung von seröser Flüssigkeit und etwaige Blutungen in das Abdomen zu verhindern. Leider vermag aber auch diese Operation nur vorübergehend und für kurze Zeit Hilfe zu schaffen; nur zu bald hat sich die Flüssigkeit wieder angesammelt, und es bleibt nichts übrig als die Operation zu wiederholen. So gibt es Patienten, die während ihrer Krankheit an zwanzigmal punctirt werden müssen. Natürlich führen diese fortgesetzten Flüssigkeitsverluste zu einer hochgradigen Kachexie, die nur wieder durch kräftige, eiweissreiche Kost, starke Weine und die unter Schlagwort Anämie angeführten Eisenpräparate bekämpft werden kann. K.

Claustrophobie, s. Neurasthenie.

Clavierspielerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Clavus. *(Leichdorn, Hühnerauge.)* Die Beseitigung des C., dessen Entstehen selbst durch passendste Fussbekleidung ebensowenig immer verhütet werden kann, als durch Application von Schutzringen aus Watte, Leder etc. ihr Wachsthum wesentlich gestört wird, erfolgt durch Erweichung im warmen Bade, Einhüllung in impermeable Stoffe, Bepinselung mit Traumaticin, Aetzung mittelst Kalilösung (1 : 2), Essig-, Citronensäure, Bedeckung mit Empl. hydrargyri oder

Rp. *Empl. Diachyl. simpl. 15·0.*
Aeruginis.
Camphor. ras. aa. . . 1·25.
F. emplastrum.

am sichersten durch Abtragung mit dem Messer, wobei für Auslösung des in die Papillarschichte eindringenden Zapfens des Leichdorns ohne Verletzung des unterhalb desselben zuweilen etablirten Schleimbeutels Sorge getragen werden muss. B.

Cocaïnvergiftung.

I. Acute Cocaïnintoxicationen leichterer Natur kommen gegenwärtig verhältnissmässig häufig vor. In diesen Fällen wird es sich um die Beseitigung des rauschartigen Zustandes des Patienten, eventuell um die Behebung der Magenübelkeiten und der zuweilen ziemlich hochgradigen Schwäche handeln. In schweren Fällen sind die Erscheinungen des Collapses (s. d.) und der Dyspnoe mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen. Inhalationen von Amylnitrit (s. Chloroformvergiftung) pflegen oft sehr gute Dienste zu leisten; auch eine horizontale Lagerung des Patienten wird mehrfach empfohlen. Von bedeutender Wichtigkeit für den praktischen Arzt ist die Kenntniss der sehr wechselnden subjectiven Empfindlichkeit der Individuen gegen Cocaïn. Es mahnt dies zur Vorsicht bei Anwendung des Cocaïns, namentlich in grösseren Dosen. Intoxicationserscheinungen sind bereits nach einer einmaligen subcutanen Dose von 0·06, ja sogar von 0·01 beobachtet worden. — Bei der Application von Cocaïnlösungen auf's Auge ist jede Verdunstung zu verhindern, da sonst leicht Substanzverluste im Epithel der Cornea eintreten könnten (Binz). — Gewohnheitsmässiger Gebrauch des Cocaïns führt zur

II. chronischen Intoxication (Cocaïnismus). Die Symptome sind Verdauungsstörungen, deutliche psychische Alterationen und ein hochgradiger, vorzeitiger Marasmus. Die *Therapie* besteht in prophylactischen Massregeln und einer allmäligen Entwöhnung, was wie bei Morphium, Chloralhydrat etc. nur in hiezu bestimmten Anstalten unter beständiger ärztlicher Controle ermöglicht wird.

N.

Coccygodynie. *(Steissbeinschmerz.)*

Die *Therapie* der C. ist eine *causale*, gegen die den Schmerz veranlassende Erkrankung oder Verletzung der Steissbeinwirbel gerichtete. Handelt es sich um Luxation eines Wirbels, wird in frischen Fällen die Reposition desselben den Schmerz beseitigen. Bei alten Luxationen und Fracturen, bei C. in Folge von Narbenzug und -Druck ist die subcutane *Myo- und Tenotomie* (Simpson) angezeigt, bei welcher an der Spitze des Steissbeines ein Tenotom eingestochen wird, welches alle Muskel- und Sehnenfasern an der hinteren Fläche, sowie auf beiden Seiten des Steissbeins durchtrennt. Radicaler und bei C. wegen Caries des Steissbeins allein indicirt ist die totale oder partielle Exstirpation des Knochens. — Bei C. ohne nachweisbare Veränderung oder Verletzung des Steissbeins ist neben Ruhe und Antiphlogose Jodeinpinselung und *Elektrotherapie* in Form des faradischen (Seeligmüller) oder galvanischen Stromes (Anode auf dem Schmerzpunkte) zu versuchen. — Gegen *C. hysterica* Behandlung der Neurose (s. Hysterie).

B.

Coffeïnvergiftung.

Vergiftungen mit Coffeïn und den coffeïnhältigen Genussmitteln (Kaffee, Thee etc.) sind vereinzelt. Es wäre in solchen Fällen für eine rasche Entfernung der schädlichen Substanz aus dem Magen mit der Magenpumpe oder durch Brechmittel zu sorgen. Die weitere Behandlung richtet sich gegen die nervösen Symptome und besteht in künstlicher Respiration, Inhalation von Amylnitrit (s. Chloroformvergiftung), subcutaner Morphiininjection und starken Hautreizen. — Die Darreichung von Jodjodkalium (s. Aconitvergiftung) scheint keinen besonderen Erfolg zu haben.

N.

Collaps.

Die Behandlung des C. besteht neben künstlicher Athmung (s. d.) in Darreichung von excitirenden Mitteln: Starke Weine, Champagner, schwarzer Kaffee mit Cognac, heisser Grog, ferner

Rp. *Aether. sulf. 10·0.*
Camphor. trit. qu. solvitur.
S. 1—2 Spritzen voll zu injiciren.

Rp. *Ol. camphorat. 10·0.*
S. Zur subc. Injection.

Rp. *Camphor. trit. . . 0·10.*
Pulv. gummos . . 0·50.
Mfp. da tal. dos. Nr. 10.
S. 1—2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Moschi . . . . . 1·0.*
Ammon. carbon. . . . . 0·50.
Aq. dest. . . . . 5·0.
Spirit. vini rectificatiss. 15·0.
Ol. menth. pip. gutt. 1.
S. Stündlich 30 Tropfen in 1 Esslöffel Wein (Lebert)

(s. a. Alkoholvergiftung), Erwärmung des Kranken durch warme Tücher, Wärmflaschen, Frottirungen, Hautreize (s. d.), bei Blutverlusten in Vermehrung der Blutzufuhr zum Herzen durch Hochlagerung der unteren, sowie feste Einwickelung sämmtlicher Extremitäten (s. Autotransfusion), Transfusion (s. d.) und Infusion warmer Kochsalzlösung. Empfohlen werden ferner Faradisation und Punctur des Herzens, bei hohem Fieber (s. d.) energische Antipyrese, zumal durch kalte Bäder oder Einhüllung in kalte Leintücher.

B.

Coloquinthenvergiftung.

Die Coloquinthen sind ein ungemein drastisch wirkendes Mittel. Neben einer heftigen Gastroenteritis verursacht die Droge auch Entzündungen verschiedener innerer Organe, wie der Blase, der Nieren etc. Es wird somit die schleunigste Entfernung der im Magen vorhandenen Reste durch die Magenpumpe oder durch Brechmittel, besonders durch subcutane Application von Apomorphin (s. Aconitvergiftung) angezeigt sein. Die weitere Behandlung bleibt eine symptomatische. Vor Allem ist die profuse Diarrhöe, welche sehr rasch einen mehr oder minder hochgradigen Collaps herbeiführt, durch Opiate zu bekämpfen, eventuell interne und externe Excitantia zu verordnen; gegen die localen Entzündungserscheinungen sind Emollientia, wie schleimige, ölige Mittel zu verabreichen. Bei eintretender Peritonitis etc. die gewöhnliche Behandlung (s. Peritonitis).

N.

Combustio, s. Verbrennung.

Comedones.

Nachdem wir als Ursache der Comedonenbildung *a)* mechanische Verstopfung der Talgdrüsenausführungsgänge

durch Unreinlichkeit aller Art, besonders bei Theer-, Paraffin- und Benzinarbeitern, *b)* Ueberproduction eines meist dicken, öligen Sebum, als Seborrhoea oleosa ansehen, besteht die *Prophylaxis* demgemäss bei ersterer, der mechanischen Form, in häufiger Reinigung der Haut durch Seifen-, Dampf- und Douchebäder, bei der zweiten Form ist causal gegen die Seborrhoe vorzugehen. — Die *Therapie* richtet sich gleichfalls einmal gegen das causale Moment, dann aber sorgt sie für Beseitigung der schon gebildeten Comedonen. Sie fällt also einmal mit der Prophylaxe zusammen, dann aber hat sie zur Aufgabe, die einzelnen Comedonen selbst zu beseitigen. Letzteres kann einmal auf mechanischem Wege geschehen, indem die in dem Talgdrüsenausführungsgange sitzenden Pfröpfe durch seitlichen Druck herausgehoben werden. Seitlicher Druck der Nägel beider Daumen leistet hier denselben Dienst, wie die verschiedenen, zu dem Zwecke angegebenen kleinen Instrumente — Comedonenquetscher. Von Erfolg begleitet ist diese Procedur nur so lange, als zur Retention nicht schon Entzündung hinzugekommen ist, der Comedo nicht schon in eine Acneefflorescenz überging, also den centralen, meist auch schwarzen Pfropf des Comedo noch keine geröthete Zone umgibt. Ist dies der Fall, so pflegt in Folge der entzündlichen Schwellung des Talgdrüsenausführungsganges der Pfropf so fest zu sitzen, dass er den Versuchen, ihn herauszutreiben, widersteht, anderseits durch diese Versuche die Entzündung erhöht zu werden. Aber auch, wenn man sich darauf beschränkt, nicht entzündliche Comedonen in grösserer Zahl mechanisch zu beseitigen, wird, besonders bei empfindlichen weiblichen Patienten, die Haut oft so irritirt, dass die nachfolgende Application von kalten oder Bleiumschlägen, die Einreibung einer milden Salbe:

Rp. *Oxydi zinci* . . . . 2·0.
Ungt. Glycerin. . 20·0.

oder

Rp. *Zinci oxydat.* . . . 2·5.
Benzoes . . . . . 0·5.
Ungt. pomadin . . 15·0.

nöthig erscheint. In gleicher Weise können die Pfröpfe der Talgdrüsenausführungsgänge auch dadurch entfernt werden, dass zur mechanischen Wirkung des Reibens und Knetens der Haut die chemische, auflösende und verseifende Wirkung von Seifen oder spirituösen Mitteln hinzukommt. In dieser Weise wirken Waschungen mit Spiritus saponis kalinus, Schwefelsandseife, Einpinselungen von Pasten:

Rp. *Lact. sulfuric.*
Glycerin.
Spirit. vini.
Kali carbon.
Aether. sulfur.
Balsam. peruvian. aa. . 10·0.
Rp. *Caolini* . . . . . 10·0.
Glycerin.
Aceti aa. . . . . . 15·0.
Mf. ungt.

Dadurch, dass man den Schaum des Spiritus saponis oder der Schwefelsandseife, die genannten Salben und Pasten längere Zeit, z. B. nachtsüber am Gesicht lässt, übt man auch gleichzeitig einen leichten Reiz auf die Haut selbst aus und stellt sich vor, dadurch auch die Secretion der Talgdrüsen zu beeinflussen. Durch die genannten Waschungen und Pasten wird aber der Oberhaut viel Fett entzogen, weshalb es zweckmässig ist, nach der Entfernung derselben, Reinigung und Abtrocknung der Haut dieser eine der genannten Decksalben oder indifferentes Fett zuzuführen. — Rein cosmetisch durch Entfärbung der meist schwarzen Pfröpfe wirken Einreibungen schwacher Säuren, Essig, Citronensäure, verdünnter Salzsäure. Eine etwa vorhandene Seborrhoe (s. d.) unterliegt stets der Behandlung. F.

Commotio cerebri, s. Gehirnerschütterung.

Commotio medullae spinalis, s. Rückenmarkserschütterung.

Compression. Die Anwendung des continuirlichen Druckes zu Heilzwecken besteht ausser der Digital- und Instrumentalcompression der Gefässe zu Blutstillungszwecken (s. Arteriencompression und Blutung), sowie der Esmarch'schen Methode der künstlichen Blutleere (s. d.), derzeit fast ausschliesslich in centripetaler *Einwickelung* jener Körpertheile, in welchen die Resorption befördert, Stauungserscheinungen und Gewebswucherungen behoben werden sollen. Die Einwickelung wird stets an der Peripherie begonnen und mit Binden aus verschiedenem Materiale vorgenommen. Neben Flanell- und feuchten, in trockenem Zustande sich contrahirenden Binden finden elastische, aus Gummi oder einem mit Gummifäden durchzogenen Stoffe bestehende Binden die verbreitetste Anwendung. Sie werden ohne Umschläge (Renversés) fest, doch nicht allzu stramm, angelegt und können an den Extremitäten durch genau adaptirte elastische Strümpfe oder Strumpftheile (Kappen) ersetzt werden. An kleineren peripheren Körpertheilen (Finger, Zehen, Scrotum, Brustdrüse) lassen sich die Binden durch schmale Heftpflasterstreifen, am vortheilhaftesten aus Kautschukheftpflaster, ersetzen. Sie dienen zur Ausführung der Fricke'schen Einwickelung bei chronischer Orchitis und Hydrocele (der von einem ringförmig angelegten Querstreifen an seinem centralen Ende umgebene Hoden wird mit Längsstreifen umhüllt, welche von einer Seite des Querstreifens über den Scheitel des Hodens zur anderen Seite geführt und dann wieder durch Querstreifen fixirt werden), der Baynton'schen Einwickelung bei Unterschenkelgeschwüren (die Mitte eines Heftpflasterstreifens wird an die dem Geschwüre entgegengesetzte Seite des Gliedes angelegt, die Enden des Streifens in je eine Hand genommen und auf dem Ulcus gekreuzt; der erste Streifen wird am peripherstenden Ende des Geschwürs angelegt und jeder weitere dachziegelförmig auf dem nächst unteren fixirt; wurden jedoch fast vollständig durch die elastischen Binden verdrängt); für Einwickelung des Hodens und der Finger und Zehen kann man etwa daumen-

breite Gummibänder benützen. Häufigere Verwendung findet die C. mittelst Heftpflasterstreifen bei breiten Rippenfracturen. Die etwa 2—4 Cm. Streifen reichen vom Sternum bis zur Wirbelsäule, beginnen oberhalb des Bruches und reichen, sich deckend, bis unterhalb desselben. — Die *Schwammcompression* wird fast ausschliesslich bei präpatellaren Exsudationen in der Weise verwendet, dass gereinigte Badeschwämme, welche in eine antiseptische Flüssigkeit getaucht und ausgedrückt wurden, von vorne und den beiden Seiten durch einen festen Bindenverband (eventuell Wasserglas- oder Gypsverband; s. Immobilisirende Verbände) fest an das Kniegelenk gedrückt erhalten werden. Bei Lockerwerden des Verbandes dehnen sich die Schwämme aus und üben einen permanenten Druck aus. Hieher gehört auch die durch Schrotbeutel, Bleiplatten und dergleichen versuchte C. indolenter Bubonen (s. d.). — Die C. am *Auge* wird durch Anlegen einer etwa 2 Finger breiten Binde über der mit Watte ausgefüllten Orbita ausgeführt. Fleischmann hat zu diesem Zwecke eine Gazebinde angegeben, welche an der das Auge bedeckenden Stelle zum Theil aus Gummi besteht. B.

Compressionsmyelitis, s. Myelitis.

Comprimirte Luft, s. Pneumatische Therapie.

Concrementbildungen. Die Entfernung der Steinbildungen aus Nase und Ohr entspricht der Behandlung von Fremdkörpern (s. d.); die Therapie der Blasensteine s. bei diesem Schlagworte, die der Gallensteine bei Cholelithiasis. B.

Concussio cerebri, s. Gehirnerschütterung.

Condylomata. *(Feigwarzen.)*

I. C. acuminata. Diese verdanken der Maceration der Bedeckung der Genitalien durch die verschiedensten Secrete ihre Entstehung. Sowohl der Eiter von Tripper, Schanker, Syphilis, als das Secret einer Vulvitis und Balanitis, wie ein reichlicher Fluor gravidarum kann sie erzeugen. — Die *Prophylaxis* wird also in allen den genannten Fällen für Abfuhr der krankhaften Secrete sorgen. Nachdem die Maceration insbesondere dort am leichtesten stattfindet, wo Secret zwischen zwei einander anliegenden Falten der Schleimhaut, respective Haut stagnirt, wie in dem Sulcus coronarius, am Praeputium clitoridis, den Interlabialfalten, dem Vestibulum, so ist diesen Gegenden besondere Aufmerksamkeit zu schenken; dieselben sind mehrmals täglich zu reinigen und durch Einlegen entfetteter Watte, Borlint, Jodoformgaze der Contact der gegenüberliegenden Flächen zu unterbrechen. — Die *Therapie* ist bei dem rein localen Charakter der Erkrankung auch eine rein locale, auf die Beseitigung der Neubildung berechnete, vorwiegend also chirurgische. — So werden gestielte oder auf schmaler Basis aufsitzende Wucherungen mit der Hohlscheere abgetragen, die meist stärker blutende Basis mit dem Lapisstift, Liquor ferri sesquichlorati, dem Paquelin verätzt. Nicht zu empfehlen ist das Abbinden solcher Papillome, insbesondere bei Sitz derselben an nervenreichen Partien, so der Clitoris, dem Frenulum, da es leicht zu beängstigenden nervösen Erscheinungen, epileptiformen und hysterischen Anfällen, selbst Tetanus kommen kann, Erscheinungen, die erst bei Lösen der Schlinge wieder schwinden. Flache, beetartige Wucherungen werden mit dem scharfen Löffel ausgeschabt, die Basis cauterisirt, oder sie werden mit Paquelin zerstört. Häufig genug macht Messerscheu des gerade vor Operationen am Genitale zurückschreckenden Patienten chirurgische Eingriffe unmöglich. Es kann dann, sehr häufig mit Erfolg, der Versuch angestellt werden, die Condylome durch Austrocknung zum Schrumpfen und spontanen Abfall zu bringen. Hiezu eignen sich täglich zweimalige Bepinselungen der Condylome mit Liquor ferri sesquichlorati concentrati, Jodtinctur, Einstreuungen von:

Rp. *Pulv. frondum Sabinae.*
Alumin. usti aa. . . . . 10·0.
Cupri sulfuric. . . . . 1·0.

das am besten mit kleinem Borstenpinsel eingerieben wird. Sowohl nach der Einpinselung als Einstreuung des Pulvers unterstützt reichliche Bedeckung mit trockener Watte die Einschrumpfung. Stückweise, bei jedem Verbandwechsel, pflegen dann die eingeschrumpften Papillome abzubröckeln und schliesslich nur die an der Oberfläche wunde Basis derselben zurückzubleiben. Um ein Nachwachsen der Condylome von dieser aus zu verhindern, sind wiederholte Lapisätzungen zweckmässig, während die Wunde sonst einfach antiseptisch, mit fleissigen Bädern, Bedecken mit Borlint, Jodoformgaze, 2% Carbolöl behandelt wird. — Ausgebreitete, sowohl nach der Höhe als Fläche ausgedehnte Wucherungen unterliegen einer rein chirurgischen Behandlung, indem sie, bei grosser Ausbreitung, partienweise, am besten mit Glühschlinge oder Paquelin abgetragen werden. Messer und Scheere sind wegen der meist bedeutenden, aus der Basis eintretenden Blutung weniger zu empfehlen. Die Nachbehandlung unterliegt chirurgischen Principien.

II. C. lata, s. Syphilis. F.

Congelatio, s. Erfrierung.

Coniinvergiftung. Diese Vergiftungsfälle können entweder durch das Coniin oder durch die Schierlingspflanze (Conium maculatum), respective ihre Theile verursacht sein. — Die erste Hilfe beruht in der raschesten Entfernung der schädlichen Substanz aus dem Körper durch kräftig wirkende Brechmittel oder durch die Magenpumpe. War Coniin die veranlassende Ursache, so pflegt die erste Hilfe gewöhnlich zu spät zu kommen. Es ist dann für frische Luft, starke Excitantia und Hautreize zu sorgen und Hauptgewicht auf die Einleitung einer lange fortgesetzten, energisch durchgeführten künstlichen Athmung und intensives Warmhalten des Patienten zu legen. — Tannin und ausgiebiges Ausspülen des Magens mit gerbstoffhältigen Mitteln

(s. Aconitvergiftung) kann besonders bei durch die Pflanze und ihre Theile veranlassten Vergiftungen von einigem Nutzen sein. N.

Conjunctivitis. *(Bindehautentzündung.)* *C. catarrhalis acuta.* Prophylactisch Schutz gegen Rauch, Staub, Wind, gegen Einbringung von Schmutzpartikeln in die Conjunctiva durch die Hände, vor Berührung mit Personen, die an Ophthalmia catarrhalis leiden oder deren Utensilien. Anfangs, wo nur Hyperämie und Thränensecretion vorhanden, exspectatives Verfahren, Waschungen des Auges mit Theeaufgüssen als Infusum Malvae, Altheae etc. oder antiseptischen Lösungen, welche vom Auge gut vertragen werden, wie 3% Borsäure, Borsäure mit Salicyl, Aqu. chlori verdünnt, Bleiwasser und Einreibung der Lidränder mit Borvaselinsalbe Früh und Abends. Sind die entzündlichen Erscheinungen sehr heftig (Ophthalmia catarrhalis), dann Antiphlogose, häufige kalte Ueberschläge, am besten Eis. Ist Secretion vorhanden, so touchire man die Palpebralconjunctiva mit Argentum nitricum; man kann die Lösung wohl nach ihrer Stärke abstufen und sie der Secretion, resp. der Veränderung des Gewebes anpassen, es ist dies aber nicht nothwendig; man kann fast immer dieselbe (2%) Lösung in Gebrauch ziehen und hat es, je nachdem man den Pinsel mehr oder weniger energisch braucht, in der Hand, dieselbe zu dosiren. Wir pinseln bei umgestülptem Ober- und abgezogenem Unterlid, so dass auch der Uebergangstheil der Bindehaut frei liegt, und achten darauf, dass die Silberlösung mit der Cornea nicht in Berührung kommt. Man geht so vor, dass das umgeklappte Oberlid mit dem Zeigefinger gestützt, gehalten, das Unterlid mit dem Daumen derselben Hand abgezogen und der Patient geheissen wird, das Auge kräftig zu schliessen; dadurch liegt fast die ganze Conjunctiva der Lider und des Uebergangstheiles frei, die Hornhaut ist gedeckt und die freie (rechte) Hand kann den Pinsel führen. Es kann mit Wasser oder Kochsalzlösung nachgewaschen werden, und bei empfindlichen Individuen lässt man durch $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nachträglich kalte Umschläge machen; man kann übrigens auch vorher Cocaïn einträufeln lassen. Es genügt in der Regel, einmal des Tages zu touchiren, und wählt man am besten hiezu die Vormittagsstunden; tritt die Recrudescenz aber rascher ein, so touchire man etwas energischer. Aber auch zu stark darf die Bindehaut nicht bepinselt werden, weil man sonst nach 24 Stunden den Schorf noch anhaftend finden kann, in welchem Falle ausgesetzt werden muss. Sind die entzündlichen Erscheinungen gewichen, ist das Secret gering geworden, so setzt man mit dem Touchiren aus und verwendet ein schwächeres Adstringens, das sowohl zum Pinseln als zum Einträufeln benützt werden kann (s. u.). Kann der Kranke sich nicht täglich dem Arzte vorstellen, so wird ihm Argentum nitricum in $^1/_4$—$^1/_2$% Lösung als Tropfwasser verschrieben. — *C. catarrhalis chronica.* Dieselbe Prophylaxe wie beim acuten Catarrh, Correction durch passende Gläser, Entfernung von Fremdkörpern oder als solche wirkenden, wie Cilien, Behandlung einer Blepharitis (s. d.), Beseitigung etwaiger Mängel in der Thränenableitung, Elimination von Infarcten der Meibom'schen Drüsen etc. Ist die Absonderung etwas stärker oder die Conjunctiva im hypertrophischen Stadium, so wendet man Argentum nitricum an, sonst Tropf- oder Waschwässer.

Rp. *Zinc. sulf.* . . . . 0·25—0·5.
Aq. destill. . . . 100·0.
Rp. *Plumb. acet.* . . . 0·5—1·0.
Aq. destill. . . . 100·0.
Rp. *Acid. bor.* . . . . 1—3.
Aq. destill. . . . 100·0.
Rp. *Creolin* . . . . . 0·1—0·5.
Aq. destill. . . . 100·0.
Rp. *Collyrium adstr. lut.* 25·0.

Nach der neuen Pharmakopoe wird diese in Oesterreich viel gebrauchte Mischung viel einfacher hergestellt, ist schwächer und kann daher pur gebraucht werden, sonst mit gleichen Theilen Aq. destill. oder Rosarum.

Rp. *Mercur. subl. corr.* . . 0·02.
Mucil. sem. cydon. . . 2·0.
Laudan. liquid. Sydenh. gutt. octo.
Aq. destill. . . . . . 70·0.
S. 3mal des Tages die Lidränder zu befeuchten.
Rp. *Lapid. divin.* . . . . 0·3.
Opii simpl. . . . . . 1·5.
Aq. destill. . . . . . 50·0.
Acet. lithargyr. gutt. duas.
S. Vor dem Gebrauche zu schütteln.
Rp. *Natr. borac.* . . . . . 1·0.
Aq. laurocer. . . . . 5·0.
Aq. destill.
Aq. rosar. aa. . . . 50·0.
Rp. *Cupr. alum.* . . . . . 0·05—0·1.
Tinct. opii . . . . . 0·2.
Glycerin. . . . . . 2·0.
Aq. destill. . . . . . 120·0.
S. Zum Bepinseln der Conjunctiva, auch als Tropfwasser.
Rp. *Cupr. sulf.* . . . . . 0·1—0·2.
Aq. destill. . . . . . 100·0.
Rp. *Cupr. sulf.* . . . . . 0·2—0·3.
Aq. destill. . . . . . 500·0.
S. Zu Ueberschlägen.
Rp. *Ferr. sulf.* . . . . . 0·5—2·5.
Aq. destill. . . . . . 150·0.

Die Conjunctiva stumpft sich bald gegen ein Mittel ab, es muss daher zuweilen mit dem Medicamente gewechselt werden. Oft werden wässerige Lösungen gar nicht vertragen, es wirkt dann eine Bestreichung mit dem Alaunkrystall, mit dem Zinkstift oder auch mit dem Blaustein sehr günstig. Als Tropfwasser kann man immer stärkere Lösungen nehmen, wie zum Waschen des Auges; zu Ueberschlägen sind diese noch mit der fünffachen Menge Wassers zu verdünnen. Man träufelt gewöhnlich 2—3mal des Tages einige Tropfen der Lösung ein, und zwar so, dass man mit einem Tropfröhrchen oder abgerundeten Federkiel auf die freiliegende Bindehaut des abgezogenen Unterlides die Tropfen auffallen lässt oder bei nach hinten und etwas zur Seite geneigtem Kopfe in die Grube des inneren Augenwinkels die

Tropfen bringt und dann die Lider öffnen lässt oder dieselben von einander abzieht. Zu Ueberschlägen verwendet man mit Erfolg spirituöse Lösungen.

Rp. *Acid. bor.* . . . . . *10·0.*
Spirit. vin. gall. *75·0.*
Aq. laurocer. . . *25·0.*
Aq. destill. . . . *350·0.*
S. 1 Theil mit 4—5 Theilen Wassers zu mengen.

Statt des Franzbranntweins kann man auch Kölnerwasser, Spiritus foenicul. aethereus (Rommershausen), Spir. lavandul. etc. nehmen. Ist die Haut sehr zart oder durch die stattgehabte Secretion schon gereizt, so sei man mit den Ueberschlägen vorsichtig, um kein Eczem zu erzeugen; will man auf dieselben nicht verzichten, so reibe man die Lider mit Vaselin oder Lanolin ein. Macht sich der Catarrh nur dadurch unangenehm bemerkbar, dass die Lider des Morgens etwas verklebt sind, so nehme man eine Borvaselin- oder Quecksilbersalbe, einfaches Vaselin, Crême céleste oder Coldcreame und reibe mit ihnen vor dem Schlafengehen die Lidränder so ein, dass dieselben eben nur befettet sind. Treten im Verlaufe des acuten Catarrhs Hornhautgeschwüre auf, so ändert dies in keiner Weise die Behandlung; man bestreicht nur um so energischer die Conjunctiva und reinigt häufig mit einem Antisepticum den Bindehautsack; erscheinen dieselben im Verlaufe eines chronischen Catarrhes, so werden die reizenden Tropfwässer weggelassen und nur die Hornhauterkrankung (s. Keratitis) berücksichtigt. — *C. follicularis.* Diese Form der Conjunctivitis verträgt eine energische Behandlung nicht, speciell nicht den hier vielfach missbrauchten Blaustein; es genügen Einträufelungen von Tannin- oder Zinklösungen, Ueberschläge mit Goulard'schem Wasser und, wenn heftigeres Brennen vorhanden, Borlösungen mit Cocaïn. Desgleichen können auch Salben mit Saccharum Saturni oder Borvaselin in den Conjunctivalsack gebracht und durch Massage auf die Follikel eingewirkt werden. Ist die Secretion etwas stärker, so kann 2—3mal vorsichtig mit Lapis touchirt werden. — *C. crouposa.* Zur Zeit der prallen Spannung der Lider Antiphlogose, Reinhaltung des Bindehautsackes durch Ausspülungen mit Kalium hypermanganicum. Manche inspergiren Chinin und haben hievon gute Erfolge gesehen; ich benütze warme Borsäurelösungen, wasche mit diesen den Conjunctivalsack und bähe das Auge; es werden durch dieses Verfahren die Membranen leichter abgestossen, die Dauer der Erkrankung abgekürzt. Contraindicirt ist jede eingreifende Behandlung mit Adstringentien. — *C. diphtheritica.* Im Anfang Beschränkung auf sorgfältige Reinigung des Auges mit schwachen Antisepticis, vorsichtige Anwendung der Kälte; im zweiten Stadium, dem Stadium der starken Secretion, wird die Conjunctiva mit Lapis touchirt, anfangs mit sehr schwachen Lösungen, aber jedenfalls erst dann, wenn eine, wenn auch kleine, diphtheritisch infiltrirte Stelle zu sehen ist. Während der Vernarbung trachte man durch eingelegte Oel- oder Vaselinläppchen, Eihäutchen die Verwachsung der Lider mit dem Bulbus zu verhüten. Ist nur ein Auge von Diphtheritis befallen, so schütze man das zweite durch einen Occlusionsverband gegen die Infection. Selbstredend muss auch dem Wartepersonale sorgfältige Reinigung aufgetragen werden, dasselbe über die Gefährlichkeit der Erkrankung belehrt und ihm befohlen werden, alle Stoffe, die bei der Reinigung verwendet wurden, sofort zu verbrennen. — *C. lymphatica.* Von der grössten Wichtigkeit ist die Allgemeinbehandlung; erstens Pflege des Körpers, Reinlichkeit des Kopfes und Gesichtes, kräftige, wohlschmeckende Nahrung zu regelmässigen Zeiten, trockene, gut gelüftete Wohnräume, Bewegung in freier Luft ohne Rücksicht auf die Photophobie, kalte Abreibungen, Landaufenthalt, noch vortheilhafter längerer Aufenthalt an der See, Soolbäder oder Bäder mit Steinsalz und Abkochung von Wallnussblättern, auch Moorbäder, Eisenpräparate, wenn Anämie ausgesprochen, sonst Leberthran, Phosphor, Wein, Bier etc. Die locale Therapie verlangt zuerst Behandlung eines etwa vorhandenen Eczems oder einer Rhinitis durch Auflegen und Niederbinden von Salbenläppchen, Ausspritzungen der Nase und Einführen von mit Salbe umzogenen Wattestoppeln oder Gelatinbougies. Gegen die Lichtscheu Gesichtstauchungen, Cocaïn in Salbenform. Lassen die hauptsächlichsten Reizerscheinungen nach, dann wird erst Calomel inspergirt, und zwar so, dass die Conjunctiva gleichmässig von einer feinen, weissen Staublage bedeckt ist. Das Calomel muss sehr fein, wie Mehl sich anfühlen, darf nicht körnig sein, weil sonst Schorfe entstehen, es darf auch nicht inspergirt werden, wenn Jodkali oder ein anderes Jodpräparat innerlich gereicht wird. Das zweite und stärker wirkende Präparat ist die gelbe oder sogenannte Pagenstecher'sche Salbe.

Rp. *Hydr. oxyd. flv. humid. via parat. 0·06—0·1.*
Vasel. flv. . . . . . *3·0.*
M. exactis. f. ungu. ophth.

Diese Salbe wird mittelst eines feinen Pinsels, besser mittelst eines dünnen, gut abgeschmolzenen Glasstäbchens in den Conjunctivalsack gebracht, hierauf werden mit dem Ober- und Unterlid durch circa eine Minute kreisförmige Bewegungen gemacht und durch diese Massage also die Salbe gleichmässig vertheilt. Nach 5—10 Minuten wird die Salbe mit lauem Wasser herausgewaschen. Die Anwendung dieser Medicamente wird noch durch längere Zeit nach Ablauf der Erkrankung indicirt sein, um Rückfällen vorzubeugen. Von Augenwässern ist das Tannin in 1% Lösung und das Chlorwasser angezeigt.

Rp. *Aq. chlor.*
Aq. destill. aa. 25·0.
S. 2—3mal täglich mehrere Tropfen einzuträufeln.

Sind manche Knötchen sehr torpid, so betupft man dieselben mit dem Lapis mitigatus oder mit Opiumtinctur. Zeigt eine Pustel am Limbus die Tendenz, sich auf der Cornea weit auszubreiten, dann cauterisire man sie gleich mit dem Galvanocauter oder einfach einer

glühend gemachten Stricknadel. Ist eine Complication mit Catarrh vorhanden, dann bestreiche man versuchsweise einmal die Conjunctiva mit einer Lapislösung. Stirnsalben, „Zugpflaster", Stechen der Ohren sind zu vermeiden, desgleichen Verband. — *C. aestivalis, Frühjahrscatarrh.* Vermeidung aller Aetzmittel, rein symptomatisches Verfahren, Anwendung von sehr schwachen Adstringentien, insbesondere Calomel und Massage mit Borvaselin; gegen das Jucken und die Lichtscheu Cocaïn in 2—5% Lösung; sind einzelne stärkere Wucherungen auf der Cornea oder besonders auf der Conjunctiva vorhanden, so können dieselben abgetragen werden. Im Allgemeinen kommt man mit der exspectativen Behandlung und mit indifferenten Mitteln am besten aus. In jüngster Zeit wurde verdünnte Essigsäure zur localen Behandlung empfohlen (1 Tropfen Acid. acet. dilut. auf 10—20 Grm. Wasser). — *C. blennorrhoica acuta.* Prophylactisch Vermeidung der Berührung des Auges mit Harnröhrentrippergift oder Secret von Augentripper, sei es durch directe Einbringung oder indirect durch Wäschestücke, Waschwasser etc. Daher muss jeder Tripperkranke sowohl, als die Umgebung auf die Gefahr der Infection aufmerksam gemacht werden. Ist nur ein Auge von acuter Blennorrhoe befallen, so muss das andere Auge durch einen Verband vor Infection geschützt werden. Nach Reinigung des Auges verschliesst man die Lidspalte durch senkrecht angelegte Streifen von englischem Pflaster, dann wird Watte aufgelegt und das Ganze mit einem Leinwandlappen, der mit Heftpflaster bestrichen ist, bedeckt und dieser sorgfältig entlang den Rändern der Orbita angeklebt und zur Vorsicht noch die Ränder der Leinwand und die angrenzende Haut mit Collodium bestrichen. Es kann auch, um das gesunde Auge unter Controle zu haben, ein Uhrglas über demselben befestigt werden oder auch nur ein einfacher Verband angelegt und 2mal des Tages gewechselt werden. Der Vorsicht halber verbindet man beim Verbandwechsel vorher das kranke Auge. Der Kranke soll überdies auch so liegen, dass das gesunde Auge das höher liegende ist. Arzt sowohl als Wärterin sollen während der Manipulationen Schutzgläser tragen; die Wärterin muss gut geschult und pflichtgetreu sein, denn bei keiner anderen Augenerkrankung hängt es so sehr von der *Pflege* ab, ob ein Erfolg erzielt wird oder nicht. Ist die Wärterin tüchtig und pflichtgetreu, so kann das Auge gerettet werden; ist sie nachlässig oder ungeschickt, so ist das Auge sicher verloren. In die Wartung müssen sich zum mindesten zwei Personen theilen, weil die Aufgabe für eine nicht zu bewältigen ist, indem Tag und Nacht alle 10, ja oft alle 5 Minuten der Kranke betreut werden muss. Anfangs, so lange starke Infiltration vorhanden, Eisüberschläge oder solche mit in Eis gekühlten antiseptischen Lösungen (Kalium hypermanganicum), bei zunehmender Schwellung Blutentziehung; geht die Schwellung noch weiter, Incisionen in die Bindehaut, auch Spaltung der Lidcommissur, im Nothfalle verticale Spaltung des Oberlides und Abgezogenhalten durch Fäden. Lässt die Infiltration nach, schmelzen die Exsudationsproducte, so muss das Secret fortgeschafft und gleichzeitig die Secretion herabgesetzt werden. Zur Reinigung wird Chamäleon- oder Sublimatlösung, Aq. chlor. etc. verwendet. Die Verminderung und Beseitigung des Secretes wird durch Bepinselung mit Argentum nitricum (2%) bewirkt. Das Touchiren soll ausgiebig geschehen und muss, so lange reichliche Secretion vorhanden ist, 2mal des Tages vorgenommen werden. Ist auch die Secretion geschwunden und nur Hypertrophie der Conjunctiva vorhanden, so wird diese mit dem Blaustein bestrichen. Treten Hornhautgeschwüre auf, so wird je nach der Lage derselben Atropin oder Eserin eingeträufelt werden, die Touchirungen bei vorhandener Secretion energisch fortgesetzt und die Irrigationen noch fleissiger vorgenommen werden. Das Nähere s. bei Keratitis. — *C. trachomatosa.* Prophylactisch Isolirung der Trachomkranken, in Instituten, Casernen etc. öftere Untersuchung der Augen auf Trachom. Im acuten Stadium Antiphlogose, Reinigung, Bettruhe, wenn Schmerzen vorhanden, Atropin mit Cocaïn, Blutegel, kalte Ueberschläge; ist Secretion vorhanden, Touchirung mit Argentum nitricum, sorgfältige Neutralisation und Schutz der Cornea; besser noch anfangs Aq. chlori, Zink- oder Tanninlösungen einzuträufeln oder mit ihnen die Conjunctiva zu bepinseln. Im chronischen Stadium Cuprum sulfuricum. Es soll nicht geätzt werden, sondern das Bestreben dahin gehen, günstige Bedingungen zur Resorption zu schaffen; ist die Conjunctiva anämisch, der Papillarkörper stark entwickelt, so wende man den Kupferstift energischer an, ist die Bindehaut trocken, so pausire man mit dem Blaustein und gebrauche T. opii croct. oder andere Adstringentien, um eine leichte Hyperämie hervorzurufen, und kehre dann zum Cuprum sulfuricum zurück. Bilden sich die Granula in dieser Weise nicht zurück, oder treten häufige Recidiven auf, so kommen die operativen Verfahren in Anwendung. Die Follikel werden durch Druck oder Einstich entleert, durch die Elektrolyse zur Resorption gebracht oder mit dem Galvanocauter zerstört. Man verwendet auch Stahlpinsel und bürstet mit diesen die Follikel heraus, andere nehmen kurz abgeschnittene rauhhaarige Borstenpinsel oder harte Zahnbürsten und bearbeiten mit diesen die Conjunctiva; es wird nachher Carbolvaselin oder eine Naphtolsalbe eingerieben. Auch der scharfe Löffel ist zur Anwendung gelangt. Das radicalste Verfahren ist, die Conjunctiva auszuschneiden. Anfangs hat man nur die Uebergangsfalte ausgeschnitten, jetzt entfernt man die ganze erkrankte Conjunctivalpartie. Die Erfolge sind in der That sehr günstig, und kann ich aus eigener Erfahrung diese Ausschneidung empfehlen. Die Methoden sind sehr verschiedene. Die einfachste ist folgende: Man macht die Conjunctiva durch Injection einer 5—10% Cocaïnlösung anästhetisch, ektropionirt das Lid, führt einen Faden durch die Bindehaut und zieht mit diesem dieselbe

vor, umgrenzt den kranken Theil der Conjunctiva mit einem Scalpell, löst die betreffende Partie ab, führt durch die Wundränder Seidenfäden und vereinigt sie. Es werden kalte Umschläge gemacht, feuchter Borverband über beide Augen angelegt und täglich einmal das kranke Auge sehr vorsichtig gereinigt. Nach 8 Tagen werden die Fäden entfernt. Die Behandlung mit Jequirity

Rp. *Sem. Jequirity subt. pulv. . . . . 15·0.*
Inf. p. horas 24 c. Aq. dest. frig. 500·0.
Filtra!
S. Durch 3 Tage je 3mal die umgestülpten Augenlider zu waschen.

ist nur bei narbigem Trachom mit leucomatösem Pannus angezeigt, sonst nicht zu empfehlen. Bei pannöser Cornea dieselbe Behandlung. Unter Anwendung des Blausteines gehen die Trübungen oft erstaunlich schnell zurück. Sind dieselben hartnäckig, recidiviren sie oft, so können die Gefässe scarificirt oder mit dem Glühdraht durchschnitten werden, oder man macht auch die Peritomie, d. h. man schneidet einen Streifen Conjunctiva parallel dem Cornealrande aus. Ueber die weitere Behandlung des Pannus, sowie der bei Trachom vorkommenden Hornhautgeschwüre gelten die Principien, wie sie bei der Keratitis erörtert werden. — *C. traumatica.* Vollständige Entfernung der noch vorhandenen ätzenden Substanz und gründliche Irrigation des Bindehautsackes; man wähle solche Lösungen, welche die ätzende Substanz neutralisiren oder unlöslich machen; bei ätzenden Alkalien nehme man Milch, bei Kalkverbrennungen Oel und träufle nachher eine concentrirte Zuckerlösung ein. Sind Fremdkörper (s. d.) eingedrungen, so müssen diese entfernt werden. Später Atropin, kalte Ueberschläge, Verband und möglichste Beschränkung etwa eintretender Verwachsungen zwischen Lid und Bulbus durch Einbringung von Oelläppchen und Abziehen der Lider.

K—N.

Constanter Strom, s. Galvanisation.

Constipation, s. Obstipation.

Contentivverbände, s. Immobilisirende Verbände.

Contractur. Die *Prophylaxe* der Muskelverkürzung besteht in mechanischer Dehnung von Muskelnarben durch Mechanotherapie (s. d.) und entsprechender Lagerung und Fixirung des Theiles, in Erweichung und Dehnung von Hautnarben nach Verbrennungen und fleissigen passiven Bewegungen bei Phlegmonen und Sehnenscheidenentzündungen. — Die *Therapie* versucht bei frischer encephalitischer C. Atropin und Ergotin in steigenden Dosen

Rp. *Atropin. sulf. . . . . 0·03.*
Alcohol.
Aq. destill. aa. . . . . 10·0.
S. 2mal täglich je 10 Tropfen. Wöchentlich jede Dosis um 2 Tropfen zu vergrössern, bis zur Verdoppelung der ersten Dosirung, ebenso zurückzugehen.

Rp. *Ergotin. p. 5·0.*
Pulv. et extr. Liquirit. q. s.
u. f. pill. Nr. 50.
S. 2—10 Pillen täglich zu nehmen.

warme Bäder, Moorbäder, Priessnitz'sche Umschläge, bei syphilitischen C. neben antiluetischer Allgemeinbehandlung (s. Syphilis) locale Einreibungen mit Ung. hydrarg. ciner. — Die *elektrische Behandlung*, welche nur bei den rheumatischen, paralytischen und reflectorischen C. einen Erfolg erwarten lässt, besteht in centraler (Durchleitung des galvanischen Stromes durch Gehirn oder Rückenmark) oder peripherer Elektrotherapie, welche nach Seeligmüller in kräftiger Galvanisation oder Faradisation der contrahirten Muskeln oder schwacher Faradisation der Antagonisten besteht. — Von grösstem Werthe ist die *chirurgisch-orthopädische Behandlung* durch Massage und Gymnastik (s. Mechanotherapie), ferner die Extension (s. d.), welcher in höhergradigen älteren Fällen die Tenotomie (s. d.) vorhergeschickt werden muss. (S. a. Ankylose.) B.

Contusion. *(Quetschung.)* Das therapeutische Eingreifen ist nach der Lage des betroffenen Theiles ein wesentlich verschiedenes. Bei Contusionen innerer Organe, gleichwie des sehr empfindlichen Hodens, ist strenge Ruhe, Anwendung der Kälte, bei Contusionen der Körperoberfläche, sowie der Gelenke Compression (s. d.) und Massage (s. Mechanotherapie) behufs Beschleunigung der Resorption des Blutextravasates geboten. B.

Convulsionen, als relativ selbstständige Erkrankung auch Eclampsia infantum (s. d.) genannt, werden bei Kindern durch Koprostase und Darmgährungen, durch den Reiz rasch erhöhter Körpertemperatur, bacterielle Invasion durch Entozoen des Darms angeregt. Es ist damit zugleich die prophylactische und causale Therapie besprochen. Die Convulsionen bei saturniner und urämischer Intoxication sind unter Eclampsie angeführt. Die Convulsionen bei einbrechenden corticalen, in die Ventrikel durchbrechenden Gehirnblutungen, Gehirnembolie, Meningitis acuta, Gehirntumor, Gehirnabscess erfordern die Behandlung des Grundleidens. Symptomatisch können im Anfall kalte Umschläge auf den Kopf, Uebergiessungen desselben mit kaltem Wasser, reizende Klysmen zur Abkürzung des Anfalles versucht werden. Die nach allen Arten solcher Anfälle möglicherweise zurückbleibenden Zustände von Herzschwäche, von Gehirn- oder Lungenödem könnten grosse Sinapismen über die Brust, Frottiren der Haut, subcutane Injectionen von Kampferäther, Klysmen mit Wein, schwarzem Kaffee nöthig machen. P.

Coordinationsstörung. *Cerebrale,* bei Herden, meist Erweichungen des oberen Scheitelläppchens und der angrenzenden medialen Windungen. *Cerebellare,* bei Erkrankungen des Kleinhirns am Wurm; *quadrigeminale* und *pontine*, bei Erkrankung der Schläfenschicht, s. Gehirnerkrankungen. *Spinale* bei Hinterstrangssclerose, combinirten Strangssclerosen, Syringomyelie, s. diese Rückenmarkserkrankungen. *Neuritische,* insbesondere bei acuten oder subacuten Formen der Neuritis. *Hysterische,* s. diese Neurose. P.

Cor adiposum, s. Fettherz.

Cornea, Krankheiten der, s. Keratitis.

Cornu cutaneum, s. Hauthorn.

Corpus alienum, s. Fremdkörper.

Coxalgia, s. Gelenkschmerz.

Coxitis. *(Hüftgelenk-Entzündung.)* Da die C. fast ausnahmslos der Ausdruck scrophulöser Dyskrasie ist, so muss die Behandlung derselben, nebst den localen gegen den Process im Hüftgelenke gerichteten Massnahmen, auch die *Allgemeinbehandlung* des scrophulösen Individuums in sich fassen. Die erste Aufgabe dieser ist eine zweckmässige Regelung und Modificirung der Diät und Lebensweise des kranken Kindes. Fleisch, Milch, Eier bilden die Hauptbestandtheile der Nahrung, während Amylacea, Semmeln, Mehlspeisen, Hülsenfrüchte verboten werden. — Das kranke Kind soll möglichst viel in frischer Luft athmen; ist es zu selbstständiger Bewegung wegen des coxalgischen Processes nicht geeignet, so kann es täglich mehrstündlich im Wagen frische Luft geniessen. Die einfache Landluft ist bereits in dieser Hinsicht der Luft in der Grossstadt vorzuziehen; von noch günstigerer Wirkung ist es, wenn das kranke Kind an die Meeresküste oder in's Hochgebirge gebracht werden kann. Die Wohnräume, in denen sich scrophulöse Kinder aufhalten, sollen absolut trocken, die Zimmer stets gut gelüftet sein. Eine sorgfältige Pflege der Haut durch täglich durchgeführte kalte Abreibungen unterstützt die Behandlung wesentlich. Einen wichtigen Punkt in der Allgemeinbehandlung der Scrophulose (s. d.) stellen die Bäder, namentlich Jodbäder dar, die entweder zu Hause oder besser am Orte der Quelle gebraucht werden. Bekannt und meist besucht ist Hall in Oberösterreich, Kreuznach; zu Bädern im Hause werden Bäder mit Darkauer Jodsalz oder einfache Steinsalzbäder am besten angewandt. Ein specifisches Heilmittel gegen Scrophulose mangelt uns. Am besten wirkt Jod bei Kindern, die sich noch in einem verhältnissmässig guten Ernährungszustand befinden. Man gibt das Jod entweder in Form der Mineralwässer (Hall, Darkau) oder innerlich in Lösung (Monti):

Rp. *Jodi puri . . . . . 0·03—0·05.*
Kali hydrojodici . 1·0.
Aq. font. . . . . 80·0.
Syrupi simpl. . . . 20·0.
S. 3mal täglich ein Kinderlöffel zu nehmen.

Bei gleichzeitiger Anämie empfiehlt sich die Verabreichung des Jodeisens:

Rp. *Ferr. jod. sacch. . . 1·0.*
Pulv. rad. rhei. chin. 0·4.
Sacchari alb. . . . . 2·0.
Divide in doses = 10.
S. Täglich 3 Pulver zu nehmen.

Auch Jodoform mit Eisen wird in neuester Zeit verordnet (Monti).

Rp. *Jodoformi . . . . . 0·1.*
Ferri peptonati . . . 1·0.
Sacchari alb. . . . . 2·0.
Div. in doses = 10.
S. 2—3 Pulver täglich zu nehmen.

Bei abgemagerten Individuen kann Leberthran, Lipanin, falls er von den Kindern vertragen wird, mit Erfolg gegeben werden. Sowohl dieses als auch die Jodpräparate müssen, falls sie wirken sollen, durch längere Zeit gebraucht werden. Schliesslich mögen hier erwähnt werden dauernd fortgesetzte milde hydrotherapeutische Proceduren, Massage und Gymnastik, indem diese die Kinder gegen äussere Einflüsse widerstandsfähiger machen, sowie anregend auf Appetit und Verdauung wirken. — Die erste Aufgabe der *Localtherapie* bei erkannter C. ist es, das erkrankte Bein in correcter Stellung (extendirt) ruhigzustellen. Ist keine erhebliche Stellungsveränderung vorhanden, so lagert man das Kind in eine Bonnet'sche Drahthose, oder improvisirt mit Tüchern ein entsprechendes Lager. Die Anwendung starrer Verbände im Beginne der C. ist nicht empfehlenswerth. — Gelingt es durch einfache Rückenlagerung nicht, die Correctur der Stellung des Beines zu erzielen, so wird dies durch *permanente Extension* erreicht. Diese ist bei Behandlung von C. im Beginne, so lange der Process florid ist, von unschätzbarem Werthe. Die Distraction stellt das Gelenk vollständig ruhig, entlastet es vom Muskelzuge und sichert schliesslich während des weiteren Verlaufes der Krankheit eine bleibende correcte Stellung des Beines. Nebst Ruhe und permanenter Extension ist im Beginne des coxalgischen Processes die dauernde Application der Eisblase auf die Regio subinguinalis der betreffenden Seite vielfach mit günstigem Erfolge angewandt worden. — Diese Behandlung mit Extension und localer Anwendung der Kälte wird so lange angewandt, als noch eine Empfindlichkeit des betreffenden Gelenkes, sowie eine Spur von Widerstand bei Bewegungen vorhanden ist. Die Anlegung der Extension geschieht am besten nach der Methode von Crosby mittelst Heftpflasterstreifen (s. Extension). — Ist die Empfindlichkeit des erkrankten Hüftgelenkes gewichen so tritt die Nothwendigkeit heran, die Extension mit einem portativen Apparate durchzuführen, da ja die allgemeine Behandlung Bewegung in frischer Luft, Luftveränderung erheischt. Der Apparat, der im Gehen eine Extension gestattet und der die Körperlast auf das Tuber ischii überträgt und so das kranke Bein entlastet, ist der Taylor'sche Apparat (s. Extension). Die Kinder lernen es bald, in demselben umherzugehen, und fühlen sich in demselben wohl. Unter der angegebenen Behandlung kann eine C. im Verlaufe von 6 Monaten bis 1 Jahr ausheilen, wofern nur die allgemeine Behandlung nicht vernachlässigt wird. — Anders, wenn Complicationen sich hinzugesellen, wie Vereiterung des Gelenkes, Caries am Schenkelkopfe oder Trochanter etc. Derartige Fälle müssen unter gesteigerter und aufmerksamster Pflege des Allgemeinbefindens conservativ behandelt werden, indem die Erfahrung lehrt, dass selbst nach ausgiebiger Caries eine spontane Rückbildung erfolgen kann, wofern die Kinder nur in günstigen hygienischen Verhältnissen sich befinden und deren Ernährung und Körperpflege rationell betrieben wird. Beobachtet man

also die Entwicklung eines kalten Abscesses, so bleibe das Kind weiter in Extension liegen oder gehe mit dem Taylor umher. Feuchtwarme Umschläge vermögen den Durchbruch zu beschleunigen. Ist die Haut über dem Abscess entsprechend verdünnt, so incidire man und spüle die Abscesshöhle antiseptisch aus. Findet man bei der Digitalexploration der Abscesshöhle irgendwo Sequester, so entferne man diese mit der Kornzange. Ein eingeführtes starkes Drainrohr sichert den Abfluss der Secrete. Die Behandlung besteht nun in fortgesetzter, anfangs täglich, später zwei- bis dreimal wöchentlich durchgeführter antiseptischer Versorgung der Wunde. Das wichtigste ist die Sorge um die stete Bewahrung der correcten Stellung des kranken Beines. — In manchen Fällen genügt der genannte Eingriff. In anderen, progredienteren Processen findet eine fortwährende Eiterung mit Fistelbildung und Unterminirung der Weichtheile statt. Man unterlasse in solchen Fällen eingreifendere operative Eingriffe und beschränke sich nebst aufmerksamer Allgemeinbehandlung des Kindes auf antiseptische Versorgung der Wunden. Zweckmässig erscheint es, Jodoformstäbchen in die Fisteln tief einzuschieben.

Rp. *Jodoformi pulv.* . 20·0.
Gummi arabici.
Glycerini.
Amyli aa. . . . . . 2·0.
Fiant baccilli diversi magnitud.

Ist die C. abgelaufen, und ist es zur *Contractur* (s. d.) des erkrankten Beines im Hüftgelenke gekommen, so besteht die Aufgabe der Therapie darin, diese zu beheben. Dass das Zustandekommen solcher Contracturen durch entsprechende Behandlung im Beginne und weiteren Verlaufe vermieden werden kann, wurde bereits bemerkt. Für die gewöhnlichen Fälle bindegewebiger Adhäsionen wird man mit der manuellen Kraft ausreichen. Das Kind wird narcotisirt, das Becken durch das maximal flectirte Bein der gesunden Seite fixirt erhalten, und nun allmälig rückend und drehend die Mobilisirung am ankylotischen Beine eingeleitet. Es gelingt dies in der Regel; geht man weniger schonend vor, so ereignet sich Fractur des Schenkelhalses, was auch nicht viel zu bedeuten hat, da das Bein in vollkommen gestreckter Stellung zur Heilung gebracht werden kann. Ist das Redressement gelungen, so wird das Kind auf einen Volkmann'schen Beckenstützer, oder so an den Tischrand gelagert, dass das ganze Becken den Rand überragt. Bei leichter Abduction des kranken Beines wird nun zur Sicherung des gewonnenen Resultates ein von den Knöcheln des kranken Beines bis über das Becken reichender Gypsverband (Gypshose) angelegt. Dieser Verband bleibt etwa 14 Tage liegen; man controlirt nach dieser Zeit die Stellung; ist sie nicht vollkommen, so erfolgt eine weitere Redression, ist sie aber correct, so wird ein leichterer Verband mit Gyps und Organtinbinden in der analogen Weise angelegt. Nach weiteren zwei Wochen kann das Kind mit dem Taylor'schen Apparat umhergehen. — Bilden die *Fascien* und *Muskeln* ein unüberwindliches Hinderniss für das Brisement forcé, so kann deren Trennung subcutan oder in offener Wunde vorgenommen werden. Ueber dem antiseptischen Verbande sichert abermals eine Gypshose das gewonnene Resultat der Stellungsverbesserung. Ist die Ankylose *knöchern,* so führt entweder die *Osteotomie* oder die instrumentelle *Osteoklase* zum Ziele. Das häufigst ausgeführte Verfahren ist die *Osteotomia subtrochanterica.* Volkmann empfahl diese Operation hauptsächlich für Adductionsankylosen. Man entfernt aus dem Knochen einen Keil, dessen Basis nach hinten und aussen verlegt wird. — Für die doppelseitige Ankylose der Hüftgelenke ist die *Resection* zum mindesten einer Seite indicirt, während an der anderen lineare Osteotomie oder Keilexcision vorgenommen werden kann. Die Resection ist hier deshalb am Platze, da sie möglicherweise doch ein bewegliches Gelenk schaffen kann, was bei doppelseitiger Ankylose von hoher Bedeutung ist. z.

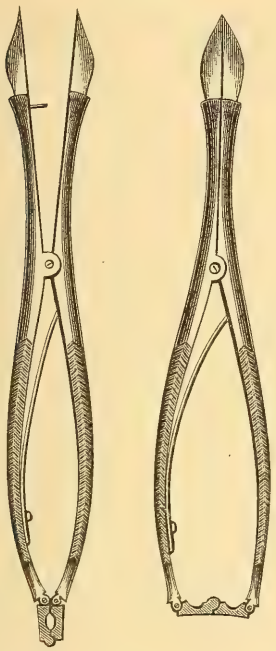
Crampi. Krämpfe, insbesondere als Wadenkrampf, Krampf der Strecker der grossen und der übrigen Zehen, der kurzen Sohlenmuskel werden als selbstständige Erkrankung manchmal durch Schwangerschaft angeregt. *Prophylactisch* wäre Anstrengung der Beine durch vieles Stehen, Gehen, Reiten, Schwimmen abzurathen. *Symptomatisch* kann mit Reiben der Haut, Einreiben von Salben, Massage, Auflegen von Senfpapier der Krampf und der durch denselben hervorgerufene Schmerz gemildert und abgekürzt werden. Bei öfter sich wiederholenden Krämpfen räth Seeligmüller die Anwendung des galvanischen Stromes, eventuell noch Kal. bromat. p.

Craniotabes, s. Rachitis.

Craniotomie. Als schonendste, sicherste und einfachste Methode ist die Perforation des kindlichen Schädels mit der Nägele'schen Scheere und die Extraction des angebohrten Schädels mit dem Cranioklast zu wählen. — Nach entsprechender Desinfection der Vulva und Vagina und nach Entleerung der Harnblase wird die Nägele'sche Scheere (Fig. 1) unter dem Schutze der in die Vagina eingeführten Hand (für den Geübten genügen meist zwei Finger) mit ihrer Spitze an den kindlichen Schädel angesetzt, ungefähr in der Mitte des sich präsentirenden Schädelsegmentes. Der Griff des Instrumentes wird dabei stark gesenkt und voll mit der anderen Hand gefasst. Nun drückt man gleichmässig, nicht ruckweise, in der Richtung gegen das Centrum des Schädels den ganzen zugeschärften Theil der Spitze durch das Schädeldach in das Gehirn. Liegt gerade eine Sutur oder Fontanelle in der Führungslinie des Beckens oder wenigstens nahe derselben, so wählt man diese zur Perforation. Doch soll man niemals viel von der Führungslinie abweichen, um gerade eine Sutur oder Fontanelle zur Anbohrung gewinnen zu können. Ein gutes Perforatorium geht auch durch die Knochen ganz leicht durch. Ist das Perforatorium in die Schädelhöhle ganz eingedrungen, dann öffnet man

dasselbe durch Zusammendrücken der Branchen und vergrössert so die Lücke im Schädel. Noch mehr geschieht dies, indem man die Scheere um 90° dreht und neuerlich öffnet. Man hat dann ungefähr eine kreuzförmige Lücke in den Schädel gemacht, welche zum Anlegen des Cranioklastes und theilweisen Austritt des Gehirnes genügt. Manche Geburtshelfer spritzen nun zunächst Wasser durch die Lücke in den Schädel, um das Gehirn herauszupressen. Dies ist ganz überflüssig, und nebst anderen Nachtheilen zum mindesten zeitraubend. Das Gehirn wird, so weit es nöthig, ohnedies beim Anlegen und Schliessen des Cranioklastes und unter dem Drucke der Tractionen herausgepresst. — Der Cranioklast (Fig. 2) wird in der Weise zur Extraction des perforirten Schädels angelegt, dass zuerst das solide, nicht gefensterte Blatt desselben durch die Perforationslücke in die Schädelhöhle tief

Fig. 1.



eingeführt wird. Dann folgt das gefensterte Blatt. Dieses wird aussen über den Schädel, und zwar am sichersten gegen das Gesicht zu, angelegt. Unter starkem Senken der Griffe schliesst man dann das tief eingeschobene Instrument und comprimirt dasselbe mit dem Schraubenapparat, der am Ende der Griffe angebracht ist, so fest als möglich. Bei all diesen Proceduren ist es in schwierigen Fällen (bei beweglichem Schädel) eine Erleichterung für den Operateur, wenn Jemand von aussen, von den Bauchdecken aus, den Schädel in den Beckeneingang hineindrückt und fixirt. Wenn der Cranioklast in dieser Weise angelegt und fest geschlossen wurde, extrahirt man an dem Cranioklast, diesen mit einer Hand fest umfassend, in der Richtung nach abwärts. Dabei muss mit 2 Fingern der anderen Hand die Perforationslücke, an welcher der Cranioklast fasst, aufmerksam beobachtet werden, ob nicht scharfe Knochensplitter hervortreten, welche dann mit den Fingern zu decken sind, damit nicht die Weichtheile der Gebärenden durch dieselben verletzt werden können. Zu stark vorspringende Knochensplitter extrahirt man am besten ganz mit einer Kornzange. Je tiefer der Schädel unter dem Zuge des Cranioklastes herabgelangt, desto mehr hebt man während der Tractionen die Griffe, um endlich, wenn der Schädel sichtbar wird, wie bei einer Zangenoperation, in die Richtung nach auf-

Fig. 2.

wärts überzugehen. — Bei Hydrocephalus und bei geringeren Graden von räumlichem Missverhältniss genügt oft die blosse Punction, respective Perforation des Schädels, und man kann bei sonst nicht bestehender Indication auf rasche Vollendung der Geburt die völlige Austreibung des Schädels den Wehen überlassen. — Nach der C. ist ausser der neuerlichen Desinfection (Vaginalirrigation) noch Vagina und Introitus zu revidiren, und sind eventuell vorgefundene Verletzungen zu vernähen. — Am nachfolgenden Schädel, also bei Beckenendlagen, bei welchen die Manual-

extraction des Kopfes wegen Missverhältniss nicht ausführbar, ist die C. in ähnlicher Weise auszuführen. Man bediene sich wieder der Nägele'schen Scheere. Der entwickelte Rumpf des Kindes wird hoch emporgehoben und unter demselben eine Hand in die Vagina eingeführt. Unter deren Leitung bringt man das Perforatorium an den Schädel, wo möglich an eine Seitenfontanelle, eine Naht oder setzt es zwischen Hinterhauptschuppe und dem ersten Halswirbel an. Die weitere Manipulation ist die gleiche wie beim vorangehenden Schädel. Die Extraction des perforirten Schädels gelingt dann meist durch Ziehen am Rumpfe, den man, um einen festen Halt zu gewinnen, mit einem Handtuche umwickle. Seltener ist es nothwendig, den Cranioklast anzulegen. BS.

Credé'scher Handgriff *zur Entfernung der Nachgeburt.* Nach Austritt des Kindes führt man sofort massirende kreisförmige Bewegungen an den Bauchdecken über dem Fundus uteri aus. Diese haben den Zweck, den Uterus zur Contraction anzuregen. Wenn sich der Uterus nun contrahirt, dann umfasst man denselben mit der Hand derart, dass die Finger an die hintere Fläche des Uterus und der Gebärmuttergrund in die Hohlhand zu liegen kommen. Eventuell umfasst man mit der anderen Hand auch die vordere Uterusfläche. Auf der Höhe einer Zusammenziehung (Nachwehe) comprimirt man nun den so umfassten Uterus und drückt ihn in den Beckeneingang. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die Nachgeburt dadurch exprimirt ist. Wichtig ist dabei, darauf zu achten, dass nur, während der Uterus sich zusammenzieht, exprimirt werde, weil man sonst den schlaffen, nicht contrahirten Uterus in sich einstülpen, d. h. eine Inversion (s. d.) erzeugen könnte. Gegenwärtig wird das Credé'sche Verfahren meist nur mehr sehr abgeschwächt geübt. Man verhält sich abwartender. Es ist zweifellos, dass ein mehr exspectatives Verfahren günstigere Resultate, d. h. seltenere atonische Blutungen und Störungen der Nachgeburtsperiode ergibt, als eine hastige, übereilte Betreibung des Abganges der Placenta. — Man massire nicht sofort nach der Geburt oder nur sehr leicht, aber überwache nach dem Austritte des Kindes genau durch zeitweilige Palpation den Contractionszustand der Gebärmutter. Ebenso controlire man den Blutabgang aus den Genitalien aufmerksam. Wenn dieser zu stark wird, oder der Uterus erschlafft, dann aber massire man und führe auch den Credé'schen Handgriff in der angegebenen Weise aus. Sonst aber warte und beobachte man und verhalte sich auch während der Nachwehen passiv. Erst wenn das Aufsteigen des Gebärmuttergrundes im Bauchraume und das Vorrücken der Nabelschnur in der Vulva zeigt, dass die Placenta aus dem Uterus bereits ausgetrieben sei und in der Vagina liege, dann entferne man sie ganz durch Zug an der Nabelschnur oder Druck auf den Uterus, oder indem man die Bauchpresse wirken lässt. Der früher erfolglose und schädliche Zug am Nabelstrange ist in diesem Stadium wirksam und ohne Nachtheil. Wenn bei exspectativem Verhalten der Abgang der Nachgeburt sich eine halbe oder ganze Stunde lang verzögert, dann führe man den Credé'schen Handgriff schonend aus. Zur manuellen Lösung der Placenta durch Eingehen mit der Hand entschliesse man sich nur unter den zwingendsten Umständen und durchaus nicht etwa, sobald der Credé'sche Handgriff versagt. Ebenso ist jedes Einführen des Fingers oder gar der Hand, um zu untersuchen, während der 3. Geburtsperiode als zwecklos und infectionsgefährlich zu unterlassen. BS.

Cretinismus. Als eine vererbbare, zugleich von miasmatischen Einflüssen abhängige Form angeborenen Blödsinnes erfordert diese Krankheit *prophylactisch* ein Vermeiden jener Gebirgsthäler, in der Cretinismus endemisch ist, sorgfältige Pflege der noch entwickelungsfähigen Geisteskräfte durch Haus und Schule. Im Uebrigen muss auf den Artikel Blödsinn verwiesen werden. P.

Croup. *(Laryngitis crouposa, häutige Bräune.)* Nachdem es kaum mehr zweifelhaft ist, dass die Anlage zum C. in manchen Familien heimisch und erblich ist, dass gewisse Witterungsverhältnisse, so namentlich plötzliche Temperaturschwankungen und besonders kalte Nord- und Nordostwinde, das Auftreten der Bräune begünstigen, und dass der diphtheritische C. eine bestimmt ansteckende Krankheit ist, so müssen zur Verhütung der Bräune gewisse *prophylactische* Massregeln in Anwendung kommen. Man sorge für eine vernünftige Abhärtung der Kinder überhaupt, was am besten durch frühzeitig eingeleitete und mit Consequenz fortgesetzte kalte Waschungen des Halses und der Brust, durch täglich mehrmals wiederholte Gurgelungen mit kaltem Wasser, ferner durch ein nicht zu ängstliches Absperren von der frischen Luft und eine dem Alter und der Jahreszeit entsprechende Kleidung erreicht wird. — Ist in einer oder der anderen Familie die Disposition zum C. bereits erwiesen, so belehre und halte man die Eltern an, ihre Kinder bei herrschender Kälte, trockenen Winden lieber nicht ausgehen zu lassen. Herrscht Croup epidemisch, so unterlasse man es nicht, eine fleissige Inspection der Rachenhöhle vorzunehmen, um die ersten Anfänge der Krankheit zu entdecken; sind bereits Erkrankungen eingetreten, so sind die Gesunden ohne Aufschub von den Kranken zu trennen. — Findet man im Rachen häutige Ausschwitzungen, so muss gegen dieselben eine energische Behandlung eingeleitet werden. Sind es schon ältere Kinder oder Erwachsene, welche mit dem Gurgeln vertraut sind, so werden Gargarismen von Aq. Calcis und Aq. destill. aa. partes aequales, Kali chlorici (bei Kindern 8—10 Grm. auf 300 Grm. Aq., bei Erwachsenen 30 Grm. auf 300 Grm. Aq.) angewendet. Sind die Kranken noch sehr jung und zum Gurgeln nicht geschickt genug, so spritze man die erwähnten Flüssigkeiten in die Rachenhöhle, oder lasse Aq. Calcis und Aq. destill. aa. partes aequal. öfters trinken, oder touchire die erkrankte

Rachenschleimhaut mit Höllenstein. Bei sehr unruhigen Kindern ist es gerathen, statt des Lapisstiftes eine starke Lösung von Nitr. arg. (2 Grm. : 8 Grm. Aq.) mittelst eines weichen Haarpinsels auf die erkrankte Rachenschleimhaut zu bringen. Letzteres Verfahren eignet sich besonders auch dann, wenn man beabsichtigt, die Lapislösung bis auf den Kehlkopfeingang oder in das Innere desselben gelangen zu lassen. Ist der Kehlkopf catarrhalisch, bringe man das Kind in einen warmen, gut ventilirten Raum, applicire eine Eisblase auf seinen Hals und gebe ihm permanent Eisstückchen zu saugen. Ferner verordne man Inhalationen von zerstäubter Milchsäure (1 : 30 Aq.), die zum mindesten stündlich wiederholt werden müssen und jedesmal 5 Minuten lang anzuwenden sind. Sobald sich Pseudomembranen gebildet haben, durch welche die Athmung erschwert wird, müssen Emetica gereicht werden, allein um eine Depression der Herzthätigkeit zu vermeiden, gebe man nicht Tart. emet., sondern

Rp. *Inf. rad. Ipecac. . e 0·50 ad 100·0.*
Zinc. sulf. . . . . 0·50.
Syr. Diacod. . . 25·0.
S. Jede $^1/_4$ Stunde 1 Kinderlöffel.

Nach dem Erbrechen tritt meistens eine Erleichterung in der Athmung ein, allein in vielen Fällen ist die Erleichterung nur eine temporäre, die Pseudomembranen bilden sich schnell von Neuem, und die gefährlichen Symptome kehren mit verstärkter Energie wieder. In solchen Fällen ist es aber nutzlos, das Brechmittel zu wiederholen. Wenn man glaubt, dass sich lose Membranen im Larynx befinden, so versuche man die Entfernung derselben mittelst directer mechanischer Eingriffe, indem man einen Kehlkopfpinsel unter der Leitung des Zeigefingers der linken Hand in das Kehlkopfinnere einführt, und denselben darin theils auf- und abbewegt, theils rotirt. Wenn aber Inhalationen und Emetica sich als nutzlos erwiesen haben, und deutliche Einziehungen der Intercostalräume und des Sternums während der Inspiration sichtbar sind, ist die *Tracheotomie* (s. d.) vorzunehmen, welche eventuell durch die *Intubation* (s. d.) ersetzt werden kann. Nach der vollzogenen Operation ist es wichtig, etwa lose in der Trachea liegende Pseudomembranen zu entfernen. Greift die Exsudation auch auf die Bronchien über, wodurch neuerlich Lebensgefahr entsteht, so suche man nach Herausnahme der Canüle das Exsudat mittelst der Zange oder eines Pinsels aus der Trachea zu entfernen. (S. a. Diphtherie.) R.

Croupöse Pneumonie, s. Lungenentzündung.

Cruralneuralgie, s. Neuralgie.

Curarevergiftung. Die therapeutische Verwendung des Curare ist eine seltene. Bekannt ist es wohl, dass das Mittel, respective dessen activer Bestandtheil vom Magen aus sehr langsam, hingegen von Wunden und vom subcutanen Bindegewebe aus sehr rasch wirkt. Die Gefahr der Wirkung liegt in der Lähmung der Respiration. — Das Gift kann deshalb aus dem Magen, noch bevor es zu wirken beginnt, auf dem bekannten Wege entfernt werden. Aus einer Wunde oder bei subcutaner Injection wird es durch ausgiebiges Ausspülen, durch Ausschneiden oder durch Aetzmittel beseitigt. Der drohenden Respirationslähmung beugt man durch eine rasch eingeleitete und energisch durchgeführte künstliche Athmung vor. N.

Cyanvergiftung, s. Blausäurevergiftung.

Cyste, s. Alveolar-, Dermoid-, Ovariencyste, Ranula.

Cysticercus. *(Finne, Blasenwurm.) Prophylactisch* Vermeidung von Infection durch die Eier von Taenia solium (auch Selbstinfection, durch Eier des eigenen Bandwurmes, möglich!), radicale Abtreibung des Bandwurmes (s. Helminthiasis), strenge Durchführung der Fleischschau, zumal der Untersuchung des Schweine-, Schaf- und Rehfleisches, rationelle Abfuhr der Fäcalien. — Der *Therapie* werden wohl nur Cysticerci im subcutanen Zellgewebe und im Auge zugänglich sein. Bei *C. im subcutanen Zellgewebe* ist mit Ausschluss jedes Versuches eines medicamentösen Verfahrens die *operative* Behandlung angezeigt, welche im Anstechen der Geschwulst durch eine Nadel behufs Zerreissung der Schwanzblase mit oder ohne nachträgliche Injection von 2 Tropfen Alkohol in jede Cyste (Davaine) oder in radicaler Exstirpation des Tumors besteht. — *C. im Auge* bedingt die Extraction der Finne auf operativem Wege. B.

Cystitis. *(Blasencatarrh.)*

I. Acute C. *Prophylactisch* Vermeidung zu früh und allzu energisch vorgenommener Harnröhreninjectionen bei Tripper, die stets unmittelbar nach dem Uriniren geschehen sollen, rechtzeitige Behandlung von Stricturen der Harnröhre, Erkrankungen der Prostata, Blasensteinen und Neubildungen der Blase. — Die *Behandlung* besteht in Bettruhe, Sorge für leichte Stuhlentleerung, Application von Wärme in Form von warmen Tüchern, Kataplasmen, feuchtwarmen Ueberschlägen auf die Blasengegend, warmen Klysmen und Vaginalirrigationen. Zum Getränke warme Milch, theils rein, theils mit russischem Thee, Selters, Biliner, Giesshübler Wasser gemengt oder mit Zusatz von 1 Esslöffel Aq. Calcis oder 1 Messerspitze Natr. bicarbon. Reizlose Diät, Milchspeisen, wenn möglich reine Milchdiät durch einige Tage. Von Medicamenten gebe man:

Rp. *Extr. Hyosciami.*
Extr. Cannab. ind. aa. . 0·40.
Sacch. alb. . . . . 5·0.
M. f. p. div. in dos. = 12.
S. 3 Pulv. täglich.

Rp. *Decoct. sem. Lini . . . . 500·0.*
Syr. Diacodii . . . . . 25·0.
S. Tagsüber zu nehmen.

Rp. *Herb. Urticae div.*
Flor. Cannabis aa. . . . 10·0.
S. Thee.

Rp. *Decoct. fol. Uvae Ursi e 15·0 : 500·0.*
Syr. Diacodii . . . . . 50·0.
S. Binnen 24 Stunden zu nehmen.

Rp. *Solanin. . . . . 0·50.*
Pulv. et Succ. Liquir. aa. q. s.
ut f. pill. Nr. 50.
S. 3mal täglich je 3—6 Pillen.
Rp. *Extr. Stigmat. Maidis fluid. 30·0.*
S. 3mal täglich 20—30 Tropfen.

Gegen den *Harndrang* warme Wannen- und Sitzbäder, Narcotica, Suppositorien, Klysmen von Camillenthee mit Zusatz von 10 bis 15 Tropfen Opiumtinctur, bei sehr schmerzhafter Strangurie Morphiuminjection (0·02) in die Blasengegend.

Rp. *Lupulini p. . . . 2·0.*
Extr. Belladonn. 0·10.
Extr. Opii aq. . 0·05.
Sacch. albi. . . . 4·0.
M. f. p. div. in dos. = 12.
S. 3 Pulver täglich.
Rp. *Morph. mur. . . 0·05.*
Extr. Belladonn. 0·20.
Butyr. de Cacao 10·0.
M. f. supposit. Nr. 5.
S. Stuhlzäpfchen, 1—2 Stück tägl. einzuführen.
Rp. *Morph. mur. . . 0·05.*
Extr. opii aq. . 0·10.
Extr. Belladonn. 0·15.
Butyr. de Cacao 12·0.
M. f. supposit. Nr. 6.
S. Wie oben.
Rp. *Cocaïn. mur. . . 0·24.*
Butyr. de Cacao 12·0.
M. f. supposit. Nr. 6.
S. 2—3 Stück tägl. zu gebrauchen.

Bei *gonorrhoischer* Cystitis Aufgeben der Harnröhreninjectionen, Gebrauch von:

Rp. *Ol. lign. Santal. gtts. 10.*
Exhib. in capsul. gelatinos.
Da tal. dos. Nr. 20.
S. 3mal tägl. je 2 Kapseln zu nehmen.
Rp. *Balsam. Copaiv.*
Ol. terebinth. aa. 5·0.
Magnes. carbon. q. s.
ut f. pill. Nr. 50.
S. 2mal täglich je 3—4 Pillen.
Rp. *Arbutin. p. . . . . 4·0.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Syrup. c. aurant. . . 15·0.
S. Tagsüber zu gebrauchen.

Wird der Harn nach Aufhören der acuten Entzündungserscheinungen alkalisch reagirend und getrübt (Phosphaturie), empfiehlt Ultzmann den Gebrauch anorganischer und organischer Säuren:

Rp. *Acid. phosphor. . . . . 10·0.*
Syrup. rub. id. . . . . 50·0.
S. In 24 Stunden mit kohlensaurem Wasser gemengt zu verbrauchen.
Rp. *Acid. hydrochlor. dilut. 50·0.*
S. 3mal täglich je 25 Tropfen in Zuckerwasser zu nehmen.
Rp. *Acid. lactici . . . . . 30·0.*
S. 3mal täglich je 20—30 Tropfen in kohlensaurem Wasser zu nehmen.
Rp. *Acid. benzoici . . . . . 2·0.*
Sacch. albi . . . . . 1·0.
M. f. p. div. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.

Bei bacterienreichem Harn und ammoniakalischer Harngährung:

Rp. *Natr. salicylici . . . . 10·0.*
Div. in dos. = 10.
S. 3—5 Pulver täglich.
Rp. *Kali chlorici . . . . . 2·0.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. In 24 Stunden zu verbrauchen.

Bei Anwesenheit grösserer Eitermengen im Harn (Pyurie):

Rp. *Alum. crud. . . . 1·0.*
Seri lactis . . . . 200·0.
S. Binnen 24 Stunden zu nehmen.
Rp. *Tannin. p. . . . 1·0.*
Extr. Aloes aq. . 0·50.
Sacch. albi. . . . 1·50.
M. f. p. div. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.
Rp. *Ergotin. p. . . . 1·0.*
Pulv. gummos. . 2·0.
M. f. p. div. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.

II. Chronische C. Die *Prophylaxe* der chronischen C. fällt im Allgemeinen mit der des acuten Blasencatarrhs zusammen; nicht selten kommt es zu chronischer Erkrankung der Blasenschleimhaut in Folge Vernachlässigung oder unzweckmässiger (instrumenteller) Behandlung der acuten C., ferner durch Infection mittelst unreiner Katheter, zumal der schwer zu desinficirenden elastischen und weichen Gummikatheter. Zur Vermeidung dieses schwer wiegenden Uebelstandes empfiehlt sich — falls der Katheterismus dringend geboten erscheint — die Anwendung neuer Instrumente, welche im Besitze des Kranken zu verbleiben haben. Weitere ätiologische Momente der chronischen C. bestehen in dem Vorhandensein von Fremdkörpern, Blasensteinen und Neubildungen in der Harnblase, ferner in Erkrankungen der Blase und Prostata, welche Harnretention bedingen (Blasenlähmung, Strictur, Prostatahypertrophie). — Die *Behandlung* muss zunächst der Causalindication genügen: Bei chronischer C. in Folge gonorrhoischer Entzündung des hinteren Harnröhrenabschnittes ist die Therapie gegen die Harnröhrenerkrankung (s. Tripper) zu richten, Stricturen (s. d.) sind zu erweitern. Bei vorausgegangenen Prostataentzündungen empfiehlt sich die Aetzung der Pars prostatica urethrae mit Silberlösungen (s. Blasenkrampf, II, pag. 148). Bei Catarrhen der Blase und des Blasenhalses im Gefolge der Tuberculose des Harn- und Geschlechtsapparates empfiehlt Ultzmann die Einführung von Harnröhrenstäbchen

Rp. *Jodoform. p.*
Butyr. de Cacao aa. q. s.
f. suppositor. urethral. brevia Nr. 10.

mittelst Dittel's Porte-remède (pag. 148, Fig. 3). — Ist die Blasenschleimhaut allein erkrankt, besteht die Therapie in localer Behandlung des Blaseninneren mittelst Irrigation der Blase (s. Blasenausspülung). Die hiezu in Verwendung kommenden Medicamente müssen — falls es sich nicht um Blutungen und Lähmungen handelt — erwärmt zur Anwendung kommen. Für *empfindliche* Blasen empfiehlt Ultzmann

lauwarmes Wasser, entweder allein oder mit Zusatz von 10 Tropfen Tinct. opii s. auf 100 Ccm. Wasser, $^1/_4\%$ Cocaïn-, $^1/_2$—1% Resorcin-, $^1/_6$—$^1/_4\%$ Carbol-, 3% Borsäure-, 5% Koch- oder Glaubersalzlösung; für minder empfindliche Blasen, auf welche man *adstringirend* einwirken will, $^1/_2$—1% Alaun-, $^1/_4$—$^1/_2\%$ Zinksulfat- oder Zinkphenylat-, $^1/_{15}$—$^1/_{10}\%$ Kalihypermanganat-, $^1/_2$—2% Tannin-, $^1/_{10}$—$^1/_2\%$ Silbernitratlösung; zur *Desodorisirung* bei ammoniakalischer Harngährung, beim jauchigen Blasencatarrh, ferner bei Bacteriurie (Roberts) $^1/_{10}\%$ Kalipermanganat-, $^1/_2\%$ Creolin-, $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}\%$ Salicylsäure-, Sublimatlösung (1 : 10.000 bis 5000), ferner lauwarmes Wasser, welchem 5—10 Tropfen Amylnitrit pro Liter zugesetzt wurden; bei *Phosphaturie* $^1/_{10}\%$ Chlorwasserstoffsäure- oder Salicylsäurelösung. — Bei schwerer chronischer C. ist die *Drainage der Blase* mit oder ohne continuirliche Irrigation derselben zu versuchen. In die Blase des bettlägerigen Kranken wird ein weicher Katheter aus vulcanisirtem Kautschuk eingeführt und am Penis mittelst Kautschukbändchen oder Heftpflasterstreifen befestigt. Das periphere Ende des Katheters steht mittelst eines Schlauches mit einem 3—5% Carbolsäurelösung enthaltenden Gefässe in Verbindung, in welches der Schlauch eintaucht. Ultzmann empfiehlt, die Blase stündlich mit

Rp. *Kali hypermang. cr. 15·0.*
Aq. destill. . . . . 1000·0.

auszuspritzen. — Weitere Methoden der Blasendrainage sind die vom Perineum aus ausgeführte Urethrotomie oder mediane Cystotomie und oberhalb der Symphyse nach Punction der Blase. — Neben der Localbehandlung empfiehlt sich roborirende Diät, kohlensaure (Selters, Giesshübler, Biliner) und alkalische (Carlsbad, Vichy) Wässer zum Getränke, Aufenthalt im Gebirge, an der See, im Winter in südlichem Klima, Gebrauch indifferenter Thermen (Römerbad, Gastein etc.). Von Complicationen ist *Pericystitis suppurativa* zu erwähnen, bei welcher die Abscesse vom Rectum aus frühzeitig zu eröffnen sind, von den ungünstigen Ausgängen nach interstitieller Cystitis die *Schrumpfblase,* bei welcher, falls es sich um jugendliche, kräftige Individuen handelt, Ultzmann durch langsame Dilatation der Blase mittelst vorsichtiger Einspritzungen von 3% Borsäurelösung in die Blase Besserung erzielte. B.

Cystopyelitis. Man versteht unter C. *die im Anschluss an eine eiterige Cystitis* entstandene Ureteritis und Pyelitis, mit anderen Worten: Entzündung des ganzen Urogenitaltractes bis an die Nieren hinauf, welche letztere sehr häufig ebenfalls erkrankt und von bis an die Nierenbecken heranragenden Abscessen durchsetzt sind. Die Ursache dieser C. nun ist, wie schon dem Krankheitsnamen entnommen werden kann, die primäre Cystitis. In *prophylactischer* Beziehung wird daher vor Allem die rechtzeitige und kunstgerechte Behandlung dieser letzteren Aufgabe des Arztes sein. Entspricht man rechtzeitig der Indicatio causalis, so wird in den *meisten Fällen* mit dem Wegfall der Grundkrankheit auch die Möglichkeit des Entstehens der Folgekrankheit (Pyelitis) benommen sein. Nun gibt es aber Krankheitsfälle, in denen ein völliges Genügen der Indicatio causalis unmöglich ist. Zu diesen letzteren gehört z. B. die Blasenlähmung in Folge von Tabes dorsalis oder Myelitis chron. oder acuta. Nur zu schnell entwickelt sich hier im Anschluss an die in Folge der Blasenlähmung bestehende Cystitis Cystopyelitis. Nichtsdestoweniger gilt auch hier der Eingangs erwähnte Grundsatz: rechtzeitige und sorgsame Behandlung der Cystitis. Ist die C. einmal vorhanden, dann wird man bestrebt sein, die eitrige Secretion in der Schleimhaut des Nierenbeckens und der Blase zu beschränken. Man verwendet zu diesem Zwecke die Mittel, die als Adstringentia (Tannin, Alaun, Plumbum aceticum) bekannt sind und erinnert sich der auch bei anderen catarrhalischen Affectionen der Schleimhäute bekannten Wirkung der Balsamica.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 1·0.*
Sacchari alb. . . . . 5·0.
D. in dos. = 10.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Plumbi acet. . . . 0·3—0·5.*
Sacchari alb. . . 5·0.
D. in dos. = 10.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Alumin. pulv. . . . 2·0.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
D. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Chinin. tannic. . . 1·0.*
Sacchari alb. . . . 2·0.
D. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Balsami copaiv. gtts. 10.*
Da tal. dos. in capsulis gelatinos. Nr. 30.
S. Täglich 6—8 Stück.

Rp. *Olei Terebinth. rect. gtts 8.*
Da tal. dos. in caps. gelat. Nr. 30.
S. Täglich 3 Stück.

Rp. *Olei Santal. 0·25.*
Da tal. dos. in caps. gelat. Nr. 50.
S. 3mal täglich 3 Stück.

Auch Inhalationen von ätherischen Oelen wurden empfohlen.

Rp. *Olei pini aetherei 20·0.*
Zur Inhalation.
S. 2—3mal täglich während 3 bis 5 Monaten.

Uebrigens müssen die Balsamica mit Vorsicht angewendet werden, weil sie bei längerer Verabreichung sehr leicht reizend auf die Niere wirken. Sehr zu empfehlen ist reichliches Wassertrinken. Hieraus erklärt sich zum Theil die Heilwirkung des curgemässen Gebrauches gewisser alkalischer Mineralwässer (Karlsbad, Vichy, Ems etc.). Bei dem Gebrauche dieser Quellen tritt zur Diluirung des Harns noch die bei Entzündungsprocessen von Schleimhäuten überhaupt beschränkende Wirkung der Alkalien hinzu. — Auf dieser Eigenschaft beruht auch die schon längst bekannte und vielfach empfohlene Wirkung der Aqua Calcis (200—400 Grm. pro

Tag mit gleichen Theilen Milch). Auch eine methodische Milchcur wird vielfach empfohlen, und dürfte die Wirkung derselben in der reizlosen Form der Ernährung und in der Diluirung des Harns zu suchen sein. Die innerliche Anwendung von antiseptisch wirkenden Substanzen ist oft von Vortheil

Rp. *Acid. salicyl.* . . . *0·5.*
Da tales doses Nr. octo in nebulis.
S. Täglich 3—4 Kapseln.

Rp. *Kalii chloric.* . . *3·0.*
Aq. dest. . . . . . *200·0.*
Syr. rub. id. . . . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Protrahirte warme Bäder sind sehr wohlthuend und schon wegen der Linderung der Schmerzen zu empfehlen. Ebenso wirken Kataplasmen auf die Nierengegend. Gegen die Schmerzen empfiehlt sich die Verwendung der Narcotica (Opium, Extr. belladonnae, Morphin) und besonders die subcutane Application des Morphins in Form einer Morphininjection

Rp. *Morphini mur.* . . *0·1.*
Aq. dest. . . . . . *10·0.*
S. Zur Injection.

Oft werden die Beschwerden durch Application von Blutegeln in die Nierengegend sehr gemildert. K.

Cystospasmus, s. Blasenkrampf.

Cystotomie, s. Blasenschnitt.

Cytisinvergiftung. Den Vergiftungen mit Cytisus Laburnum L. ist nur durch eine energisch betriebene Entfernung des schädlichen Körpers mit Hilfe von kräftigen Brech- und Abführmitteln beizukommen. Das oft rapide Sinken der Körpertemperatur muss auf alle mögliche Weise verhindert werden. Die Collapserscheinungen coupirt man durch starke Excitantia. Gegen die Asphyxie wird künstliche Respiration angewendet. Als Antidota gelten Jodjodkalium und gerbstoffhältige Mittel (s. Aconitvergiftung), mit denen der Magen auch gründlich ausgespült werden muss. N.

D.

Dactylitis, s. Syphilis.

Dakryoadenitis. *(Thränendrüsen-Entzündung.)* Entzündung der Thränendrüse ist sehr selten. Tritt dieselbe *acut* auf, so versuche man Anfangs die Antiphlogose, Schnürverband, Eisüberschläge, Purgantien, Blutentziehungen etc. Es sind in der Literatur einige Fälle beschrieben, in denen Resorption eingetreten ist. Nimmt die Schwellung zu, so mache man Kataplasmen, incidire, sobald Eiter deutlich nachweisbar ist, und gehe dann nach den bekannten chirurgischen Grundsätzen vor. — Ist ein *chronischer* entzündlicher Process vorhanden, so werden die Resorbentia angewendet. Man kommt damit nicht immer zum Ziele und es bleibt nur die Exstirpation der Drüse übrig, da das Auge aus seiner Lage verdrängt wird und durch den Druck Amaurose und Usurirung der Orbitalwand herbeigeführt werden kann. — Ebenso ist die Exstirpation das einzige Mittel, wenn eine Geschwulst der Thränendrüse vorhanden ist, die sich zumeist als ein Adenom derselben declarirt. Die Operation ist eine sehr leichte. Man führt parallel dem oberen Orbitalrande, vom Schwanz der Augenbraue beginnend, bis zur äusseren Commissur den Schnitt und trifft sofort die Thränendrüse, die mit dem Haken gefasst und ausgeschält wird. Genügt dieser Einschnitt nicht, so kann noch die Commissur gespalten werden. Man legt dann eine sorgfältige Naht und Druckverband bei guter Auspolsterung an, und es erfolgt prima intentio. Die Thränendrüse kann auch von der Conjunctiva her angegangen werden; es wird die äussere Commissur gespalten, das Lid umgestülpt, nach aufwärts gedrängt, und auf die sich vordrängende Drüse eingeschnitten. Die Exstirpation ist für das Auge ungefährlich, da die Conjunctiva genügend secernirt, um die Cornea feucht zu erhalten. K—N.

Dakryocystitis. *(Thränensack - Entzündung.)* *Prophylactisch* Behandlung einer vorhandenen Thränensackblennorrhoe oder Strictur im Thränenschlauch durch Schlitzung des unteren Thränenröhrchens. Sondirung des Thränennasencanals (s. Thränenträufeln), und Ausspritzung mit einem Antisepticum. Ist die D. erst in Entwickelung, so kann man versuchen, die Entzündung resp. Abscedirung des Thränensackes durch fleissiges Ausdrücken desselben und einen Schnürverband zu coupiren. Natürlich muss das Thränenröhrchen, wenn es noch nicht eröffnet ist, geschlitzt werden. Es gelingt manchmal, insbesondere durch den angewandten Druck, die D. zum Rückgang zu bringen. Ist die Entzündung jedoch schon weiter vorgeschritten, Schmerzhaftigkeit, Temperaturerhöhung vorhanden, so sind diese Proceduren nutzlos, ja schädlich und muss speciell vor Sondirungen gewarnt werden; sie steigern nur die Entzündung. Man kann versuchen, die Schmerzen durch Kälte zu lindern, am besten ist es jedoch, durch häufige Kataplasmirung die Eiterung zu beschleunigen und in dem Momente, wo deutliche Fluctuation nachweisbar ist, auf der höchsten Kuppe der Geschwulst einzustechen, das Spitzbistouri bis in den Thränensack einzuführen und beim Herausziehen den Schnitt zu erweitern. Nachdem der Eiter entleert ist, wird ein Jodoformdocht oder Jodoformgazestreifen eingeführt, und, so lange noch Infiltration der Haut bemerkbar ist, weiter fomentirt. Der Jodoformdocht wird täglich eingeführt, bis das Secret den eitrigen Charakter verloren hat. Hierauf wird vom Thränenröhrchen aus sondirt, bis der Thränenschlauch wieder leicht durchgängig ist, und dann erst die entstandene Thränenfistel zum Verschlusse gebracht. Gewöhnlich schliesst sich diese dann von selbst, sonst muss der operative Weg eingeschlagen werden oder dieselbe geätzt werden. Zeitweilig wird es gut sein, die Granulationen des Schleimhautsackes vorerst mit dem scharfen Löffel zu entfernen. Hat sich der Abscess von selbst geöffnet, entweder durch mehrere Oeffnungen, oder ist ein langer unregelmässiger Hohlgang vorhanden, der die Haut weit unterminirt hat, so ist es angezeigt, denselben auf der Hohlsonde zu spalten und in eine einfache Fistel zu verwandeln. Ist Caries oder Necrose des Thränenbeins vorhanden, so können Injectionen mit Jodoformglycerin gemacht werden; sonst wird man sich an die allgemeinen chirurgischen Gesetze zu halten haben. Ist ein Verschluss der Thränenfistel wegen Undurchgängigkeit des Schlauches, resp. die Wegsamkeit des letzteren nicht zu erzielen, daher also neue Ausbrüche der D. zu befürchten, so geht man an die Zerstörung des Thränensackes. Das Nähere hierüber s. bei Thränenträufeln. K—N.

Dammnaht. Jeder frisch entstandene Dammriss soll genäht werden, auch ein kleiner. Die Naht soll so bald als möglich nach der Geburt vorgenommen werden, doch erst nach Vollendung der Geburt, das heisst, wenn auch die Placenta bereits abgegangen ist. — Während der Nachgeburtsperiode und der Vorbereitungen zur Dammnaht bedecke man die Wunde mit in 3% Carbollösung getauchter Bruns'scher Watte. Vor der Naht mache man eine desinficirende Ausspülung der Vagina und wasche das ganze äussere Genitale, Damm und Analgegend und schliesslich auch die Wunde mit 3% Carbolwasser oder 1‰ Sublimat. — Patientin wird auf ein Querbett oder einen Tisch in Rückenlage mit geöffneten Beinen gebracht. Bei einfachen Dammrissen genügen wenige Suturen (Seide). Setzt sich der Riss in Scheide und Mastdarm fort, dann beginne man mit der Anlegung der Mastdarmnähte, und zwar vom oberen Ende des Mastdarmrisses. Man lege die Mastdarmnähte (Seide oder Catgut) ziemlich seicht, knote sie fest und achte darauf, dass sich die Mastdarmschleimhaut nicht gegen die Wunde zu einstülpt. — Dann beginne man den Scheidenriss zu vernähen, gleichfalls vom oberen Wundwinkel aus; die Nähte müssen, tief gelegt, die ganze Wunde umfassen, nur die letzten Scheidennähte gegen den Introitus zu lege man seichter, weil sich die Dammwunde dann besser adaptiren lässt. Für die Scheidennähte benütze man gleichfalls Seide oder Catgut. Die Dammnähte lege man dann von rückwärts (Anus) beginnend wieder tief durch die ganze Wunde hindurch. Man benütze Seide oder Silberdraht. Während der Naht, besonders wenn dieselbe etwas mehr Zeit in Anspruch nimmt, desinficire man wiederholt die Wunde durch Abtupfen mit in Carbol oder Sublimat getauchter Watte oder durch Berieselung mit dem Irrigator. — Nach der Naht wird die Wöchnerin zu Bett gebracht, die Vulva mit Jodoformgaze und Bruns'scher Watte bedeckt. Die Knie zusammen zu binden ist nicht nöthig; nur weise man die Frau an, ruhig zu bleiben. Narcose nur bei complicirten Dammrissen. — Niemals verwende man statt der Dammnaht Serres-fines. Dieselben sind ganz unverlässlich und erschweren die nothwendige Reinhaltung der Wunde. — Während der ersten Tage der Nachbehandlung lasse man den Harn durch den Katheter entleeren. Vortheilhaft ist es, desinficirende Irrigationen der Vagina vorzunehmen, doch müssen dieselben sehr vorsichtig unter geringem Drucke und nicht öfter als einmal des Tages unternommen werden. In den ersten Tagen gebe man nur flüssige Nahrung. Am 3. oder 4. Tage sorge man für leichten Stuhlgang. Die Dammnähte entferne man am 6.—8. Tage, die Vaginal- und Rectumnähte bleiben bis in die 2. und 3. Woche, bis sie ohne Gefahr neuerlicher Zerreissung zugänglich werden. Bei Versagen der Prima intentio halte man die Wunde durch desinficirende Berieselungen aseptisch, rege eventuell die Granulationsbildung durch zeitweiliges Touchiren mit Lapis oder Anwendung einer Lapissalbe an und lasse die Wöchnerin möglichst lange liegen.

Rp. *Argenti nitric.* . . . 1·00.
Balsam. Peruvian. . . 10·00.
Unguent. simpl. . . . 100·00.
S. Salbe. BS.

Dammriss. Die *Prophylaxe* s. b. Dammschutz; bezüglich der *Therapie* eines frisch entstandenen Dammrisses s. Dammnaht. Veraltete Dammrisse müssen, wenn ihre Consequenzen die Trägerin stören, operativ zur Heilung gebracht werden. Diese Operationen erfordern, wenn sie auch ziemlich einfach sind, dennoch als plastische Operationen zu viel Uebung, Assistenz und Apparat, als dass sie in den Rahmen des hier zu Besprechenden fallen würden. BS.

Dammschutz. Präparatorische Dehnungen des Beckenbodens und Perineums inter partum etwa mit den Fingern von der Vagina aus, wie sie früher üblich waren, sind als infectionsgefährlich zu widerrathen. Lauwarme Bäder (26 bis 28° R.), in den letzten Schwangerschaftswochen oder noch im Beginne der Geburt verwendet, gelten als die Schonung des Perineums begünstigend. Das Schmieren des Dammes und Scheideneinganges mit verschiedenen Fetten, wie es namentlich unter Hebammen vielfach gebräuchlich, ist zwecklos, und wenn nicht mit einem Desinficiens versetztes Fett verwendet wird, vom antiseptischen Standpunkte aus verwerflich. Der D. wird in der Rückenlage der Gebärenden bei gebeugten und auseinandergespreizten Schenkeln so vorgenommen, dass der Geburtshelfer, am rechten Bettrande sitzend, die rechte Hand unter den rechten Schenkel der Frau an das Perineum legt, so dass der Saum desselben (Frenulum) sichtbar bleibt. Die linke Hand fasst von oben (von der Bauchseite her) den Schädel derart, dass die gegen das Perineum gerichteten Fingerspitzen den Schädel vom Damme weg nach aufwärts drücken. Auf diese Weise beherrschen die Hände vollkommen den Austritt des Schädels und können zur Schonung des Dammes die Gewalt, mit welcher der Schädel ausgetrieben wird, mässigen, eine zu rasche Expulsion des Schädels verhindern und, was die Hauptsache ist, den austretenden Schädel in jene Richtung dirigiren, in welcher der Damm am wenigsten gefährdet wird, i. e. nach oben. — Nach der Geburt des Kopfes beim Durchtritte des Rumpfes fasst man mit beiden Händen das Kind an den Schultern und lässt so den Rumpf, in dem man ihn über die Symphyse emporhebt und allenfalls nach aufwärts zieht, langsam austreten. — Beginnt während des Dammschützens der Damm zu reissen oder erweist er sich überhaupt als zu straff und unnachgiebig, so dass eine Dammruptur vorauszusehen wäre, so erweitert man durch kleine seitliche Incisionen die Schamspalte (s. Episiotomie). — In der Seitenlage der Gebärenden wird der D. in gleicher Weise ausgeführt, nur ist der Platz des Accoucheurs in diesem Falle hinter der Patientin. — Ein sehr vortheilhaftes, jedoch grössere Uebung erforderndes Dammschutzverfahren ist der sogenannte Ritgen'sche Handgriff. Man führt hiebei den Mittelfinger, eventuell auch den

Zeigefinger in den in diesem Momente weit geöffneten After und sucht durch das Septum rectovaginale einen Halt am Oberkiefer zu gewinnen, indem die Fingerspitze in den Mund des Kindes dringt. Indessen drückt der Daumen derselben Hand den über dem Frenulum sichtbaren Theil des Schädels vom Perineum ab und gibt dem durchtretenden Schädel die Direction nach oben (s. Fig.). Die andere Hand kann, an den Schädel angelegt, hiebei mithelfen oder ist zu einer eventuellen Episiotomie frei. Der Ritgen'sche Handgriff fasst den Schädel sehr sicher und beherrscht dessen Durchtritt, indem man durch Druck mit dem Mittelfinger

am Alveolarfortsatz des Oberkiefers, wenn es nöthig ist, den Kopf hervorheben und mit dem Daumen andererseits wieder die Gewalt der Expulsion, wenn diese zu stürmisch ist, mässigen kann. Nur muss man bei den Manipulationen vom Rectum aus darauf bedacht sein, dieses und den Anus nicht zu verletzen. Auch darf man mit dem Finger, welcher im Mastdarm verwendet wurde, später ohne gründliche Reinigung und Desinfection desselben die Gebärende nicht wieder berühren. Sehr erleichtert wird der Dammschutz mitunter, wenn man mit der einen Hand die obere Commissur der Schamspalte über das hervortretende Hinterhaupt in den Nacken verstreichen kann. BS.

Darmblutung. Darmblutungen sind zuweilen das erste Symptom, welches auf einen bis dahin unbekannten Ulcerationsprocess des Darms hinweist. Oefter allerdings gehen andere Symptome (Erbrechen, Schmerz, typhöse Erscheinungen) voraus und machen auf das Bestehen einer ernsteren Darmkrankheit aufmerksam. Ist eine solche als bestehend angenommen, dann ist es Aufgabe des Arztes, durch rechtzeitige *prophylactische* Massnahmen das Auftreten dieser ernsten Complication nach Möglichkeit zu verhüten. Dies wird durch ein strenges diätetisches Regime und gewisse deckende und einhüllende Mittel zu erreichen gesucht, von denen man sich vorstellt, dass sie die Ulcerationsfläche bedecken und vor groben Läsionen durch Ingesta oder harte Kothballen (Dickdarm) schützen. Endlich werden auch grössere Dosen Opium (0·02 3—4stündlich) verabreicht, um den Darm ruhig zu stellen, die Peristaltik desselben auf ein Minimum herabzusetzen und so auch nach dieser Richtung vor etwaigen Schädigungen, die aus brüsken Bewegungen des Darms erwachsen könnten, zu schützen. Zu den Darmgeschwüren (s. d.), die bei ihrem Indietiefegreifen durch Arrosion anliegender Gefässe zu schweren Blutungen zu führen vermögen, gehören: 1. das Duodenalgeschwür, 2. das typhöse Geschwür (3. bis 5. Woche). Die übrigen Ulcerationsprocesse des Darms, wie die tuberculösen, syphilitischen und dysenterischen Darmgeschwüre sind allerdings auch im Stande, Blutungen zu erzeugen, aber diese sind keineswegs so heftig und so gefährlich, wie die oft das Leben bedrohenden Blutungen, die im Verlaufe eines Duodenalgeschwüres oder der typhösen Geschwüre auftreten. Endlich wäre hier der Ort, noch eines im Duodenum und Jejunum sesshaften Darmparasiten (Dochmius duodenalis, Anchylostomum duodenale) zu erwähnen, der nicht nur durch die *fortgesetzten kleineren Blutverluste*, die er mit seinem Saug- und Reissapparat, wie ein Schröpfkopf, zu erzeugen im Stande ist, die Ursache schwerer Formen von Anämie (ägyptische Chlorose, Anaemia perniciosa) ist, sondern auch oft blutige Durchfälle hervorruft, deren Heilung natürlich nach ganz anderen Principien herbeigeführt werden muss, als die durch Geschwüre erzeugten Blutungen. Es ist für den Arzt von grösster Wichtigkeit, nie die Inspection des Stuhles zu versäumen und ja nicht, auf den blossen Bericht seines Patienten hin, mit der Behandlung des Falles zu beginnen. Die Inspection des Stuhles lässt unschwer die Eier von Anchylostomum erkennen, und die erfolgreiche Therapie ergibt sich in diesem Falle von selbst in der Anwendung von Anthelminthicis (s. Helminthiasis) und Abführmitteln.

Rp. *Extr. filicis maris aeth.*
Ol. ricini. aa. . . . . . 20·0.
S. Auf 1mal zu nehmen.

Handelt es sich nun aber um die zwei angeführten Geschwürsprocesse (Ulcus duodenale und typhöse Geschwüre), so wird die Prophylaxe in diätetischer Beziehung die Verabreichung möglichst reizloser und nicht grober Nahrung erheischen. Am besten eignet sich dazu die Milch (2—3 Liter pro Tag), der man, wenn sie auf die Länge nicht vertragen wird, ein paar Tropfen Cognac zusetzen kann. Gröbere Kost, wie etwa Kornbrot, Obst, Hülsenfrüchte, Fleisch etc. ist wohl am besten zu meiden. Was die Deckmittel anlangt, so ist ihre Wirkung eine sehr problematische, weil man keineswegs erwarten kann, dass das Mittel gerade auf die Ulcerationsfläche zu liegen kommt. Um dies nun doch zu erreichen, müssen sehr grosse Dosen gegeben werden.

Zu diesem Zwecke eignen sich besonders das Magisterium Bismuthi, die frisch gebrannte und pulverisirte Kohle und endlich die Kalkpräparate.

Rp. *Magister. bismuth. 12·0.*
Div. in dos. = 12.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Carbo pulv. 6·0.*
Div. in dos. = 6.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Calcii carbon. 6·0.*
Div. in dos. = 12.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Der dritten prophylactischen Massregel, der Ruhigstellung des Darmes, genügt man, wie schon mitgetheilt, durch Verabreichung von Opium (0·02 3—4stündlich), das man am besten den vorgenannten Präparaten zusetzen kann. — Tritt aber trotz all dieser prophylactischen Massnahmen eine heftige Darmblutung ein, dann wird man versuchen, diese Blutung zu *stillen*. Da man das blutende Gefäss absolut nicht erreichen kann, bleibt nichts anderes übrig, als durch Einwirkung eines Allgemeinregimes die Blutung möglichst zum Stillstand zu bringen: Der Patient bleibt ruhig im Bette, bekommt nur kalte flüssige Nahrung (kalt gestellte Milch), nimmt Eispillen innerlich und erhält einen Eisbeutel oder einen Leiter'schen Kühlapparat auf das Abdomen. Um den Darm ruhig zu stellen, wird Opium in grösseren Dosen (0·03 2stündlich) verabreicht. Die Mittel, denen Tradition und Gebrauch die Eigenschaft vindiciren, innere Blutungen zu stillen, sind die sogenannten Adstringentia und Styptica.

Rp. *Acid. tannici*
Sacch. alb. aa. . . . . 2·0.
M. f. p. div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Tannin. pur. . . . . 0·6.*
Opii pur. p. . . . . 0·12.
Elaeosacch. menth. pip. . 6·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Plumbi acet.*
Opii pur. aa. . . . . 0·1.
Sacch. alb. . . . . 5·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Alum. crud. . . . . 2·0.*
Opii pur. p. . . . . 0·15.
Sacch. alb. . . . . 5·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Liquor ferri sesquichlor. . 1·0.*
Tinct. opii simpl. gtt. 20.
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. ½stündlich 1 Theelöffel.

Rp. *Extr. secalis cornut. . . . 1·0.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
Syr. rub. id. . . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel voll.

Rp. *Extr. secalis cornut. . . . 1·0.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. Zur Injection. Ergotin(Bombelon)-injection.

Oft vermögen all diese Mittel das Fortschreiten der Blutung nicht aufzuhalten, und es tritt dann die Aufgabe an den Arzt, die Kräfte des Patienten durch Excitantien und Stimulantien wenn möglich zu erhalten. Wein, Champagner, Aether, Aethercampher in Injection, Moschus (0·1—0·2 2—3stündlich), kurz der unter Schlagwort Anämie des Breiteren angeführte Apparat muss in Kraft treten. K.

Darmcatarrh. Im Folgenden wollen wir die *Therapie* des *primären*, acuten und chronischen Darmcatarrhes behandeln und jene Catarrhe vernachlässigen, welche als Begleitsymptom einer Circulationsstörung (Stauungscatarrh) oder einer Allgemeininfection (Typhus, Sepsis, Dysenterie, Malaria) auftreten. Je nach dem Sitze des Catarrhes unterscheidet man bekanntlich den Dünndarm- vom Dickdarmcatarrh, welch letzterer sehr häufig zugleich mit dem Dünndarmcatarrh einhergeht. Die Therapie dieser beiden Formen von D. ist eine sehr ähnliche und unterscheidet sich nur in einem Punkte. Der Catarrh des Dickdarms kann nämlich auch durch örtliches Eingreifen (Irrigation mit desinficirenden und adstringirenden Lösungen) behandelt werden. Was die *Prophylaxe* anlangt, gelten die unter Magencatarrh entwickelten Massregeln, betreffend die Regelung der Diät. Hiezu tritt noch Vermeidung von Erkältungen. Allerdings werden die auf Erkältung beruhenden Catarrhe immer weniger anerkannt, und gewinnt mit der zunehmenden Erkenntniss der bacillären Infectionskrankheiten auch für den D. dies ätiologische Moment immer mehr Anhänger. Nichtsdestoweniger ist der Zusammenhang von Erkältung und D. ein zu bekannter und von jeher angenommener, als dass wir dies Moment unerwähnt lassen sollten. Vielfach treten Darmcatarrhe auf nach dem Genusse schlechten, schlammigen Wassers, und gerade diese Catarrhe sind es, welche mit ziemlich hochgradigem Fieber einhergehen und in dieser Weise ihre infectiöse Natur erweisen. Die Prophylaxe ergibt sich für diese Formen von selbst. Man vermeide den Genuss schlechten Trinkwassers. — Ist aber einmal aus dem bekannten Symptomencomplex auf das Bestehen eines *acuten* Darmcatarrhes zu schliessen, dann gebietet die Indicatio morbi, den Darm möglichst zu schonen. Dies geschieht erstlich durch Einschränkung der Diät. Man verbiete Hülsenfrüchte, grobes Brot, Mehlspeisen, Zucker, Alcoholica in reichlicher Menge, besonders den Genuss von grösseren Mengen Bier und Wein und gestatte nur halb ausgebratenes oder rohes geschabtes Fleisch, welch letzteres die Schleimhaut am wenigsten reizt, abgerahmte Milch, weich gekochte Eier etc. Bei Befolgung dieser angedeuteten restringirten Diät wird der acute Catarrh zumeist in einigen Tagen ohne viele Medication geheilt. Wird der acute Catarrh aber durch Nichtbefolgung der diätetischen Massregeln oder durch andere, oft unbekannte Momente zum *chronischen*, dann wird nebst der stricten Einhaltung der oben angedeuteten Diät die Indicatio symptomatica die Verwendung verschiedener Medicamente erfordern. Die peristaltische Unruhe des Darms, sowie die damit gepaarten Kolikschmerzen erheischen neben der Application warmer oder

Priessnitz'scher Umschläge die Verabreichung von Opium:

Rp. *Opii pur. p. . . . . 0·03.*
Sacch. lactis . . . . . 0·5.
Da tales dos. sex.
S. 3—4stündlich 1 Pulver.

Rp. *Tinct. opii simpl. . . . 5·0.*
S. 10—15 Tropfen 2—3mal täglich.
Ne repetatur!

Rp. *Tinct. opii simpl. gtts. 30.*
Cognac . . . . . 60·0.
Ol. menth. pip. gutt. 1.
S. 3—4mal täglich 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Decoct. Salep . . . . 200·0.*
Tinct. opii s. . . . . 1·0.
S. 2—3stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Mixtur. gummos. . . . 150·0.*
Tinct. opii s. . . . . 1·0.
S. 2—3stündlich 1 Esslöffel.

Natürlich kann man anstatt Opium auch Morphin oder Extr. belladonnae verwenden, doch ist das Opium gerade bei diesen Processen als Anodynum und die Peristaltik des Darmes hemmendes Mittel besonders zu empfehlen. — Oft haben die Erscheinungen des Darmcatarrhes ihren Grund in schädlichen Ingestis oder in die Darmschleimhaut reizenden, angehäuften Fäcalmassen. In diesem Falle eignen sich milde Abführmittel (ja nicht Drastica!) zur Stuhlerzeugung:

Rp. *Olei Ricini 20·0.*
Da in capsulis gelatinosis Nr. 5.
S. Innerhalb 1 Stunde zu nehmen.

Rp. *Calomel . . . . . 0·05.*
Sacch. lact. . . . . 0·5.
Da tales doses sex.
S. 2stündlich 1 Pulver bis zur Stuhlerzeugung.

Das hervorstechendste Symptom des Darmcatarrhes ist der *diarrhoische Stuhlabgang.* Derselbe wird bekämpft durch das schon genannte Opium und durch die Gruppe der *Adstringentia.* Hieher gehört das Tannin und alle gerbsäurehältigen Präparate, wie Cortex quercus und Semina quercus tosta, Radix ratanhae und ihre Extracte, Catechu, Lignum campechianum Cotorinde und ähnliche mehr. Mit Vortheil kann man auch gewisse Amara in Verwendung bringen, wegen der Appetit anregenden Wirkung der Bitterstoffe, wozu bei manchen dieser Mittel noch eine stopfende, antidiarrhoische Wirkung hinzutritt, die wohl zum Theil dem grossen Gehalte an Stärkemehl zuzuschreiben ist. Zu diesen letzteren gehört hauptsächlich die Radix Colombo, welche, in Decoctform verordnet, oft ausgezeichnete Wirkung übt (besonders in der Kinderpraxis gebräuchlich). Endlich wären noch gewisse Salze zu nennen, die auch bei anderen Krankheiten vielfach als Adstringentia verwendet werden, so der Alaun, Argentum nitricum und Plumbum aceticum. Als deckendes indifferentes Mittel wird bei Diarrhöe vielfach das Bismuthum subnitricum oder salicylicum in Dosen von 0·5—1·0, als Antifermentativum von Rossbach das Naphthalin in grossen Dosen (s. u.) in Anwendung gebracht.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 0·05—0·1.*
Opii puri . . . . . 0·02.
Sacchar. albi . . . . . 0·5.
Mf. pulv. da tales dos. decem.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Acid. tannic.*
Tinct. opii s. aa. . . . . 1·0.
Aq. dest. . . . . 150·0.
Syr. simpl. . . . . 15·0.
S. 1—2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. ligni campechiani 5·0—10·0—20 : : 150·0.*
Tinct. opii simpl. s. gtts. 20.
Syr. cort. aur. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. radic. ratanhiae e 10 : 150·0.*
Tinct. opii simpl. gtts. 20.
Syr. cort. aur. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. rad. Colombo 5—10·0 : 150·0.*
Tinct. opii simpl. gtts. 10.
Syr. rub. id. . . . . 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Tinct. Coto 30·0.*
S. 20 Tropfen in Rothwein, 3—4mal täglich.

Rp. *Cotoin. p. . . . . 0·15.*
Sacch. lactis . . . . . 0·40.
Mf. p. da tal. dos. 10.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Decoct. rad. Colombo . . . . 5 : 100·0.*
Tinct. opii s. gtts. 4.
Syr. altheae . . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Kinderlöffel.
(Darmcatarrh der Kinder.)

Rp. *Decoct. Salep. . . . . 1·0 : 200·0.*
Tinct. opii crocat. gtts. 4.
S. 1—2stündlich 1 Kinderlöffel.
(Kinderdurchfall.)

Rp. *Plumbi acet. . . . . 0·03—0·05.*
Opii . . . . . 0·01—0·02.
Sacch. alb. . . . . 0·5.
Da tales dos. 12.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Argenti nitric. . . . . 0·1—0·2.*
Opii p. pulv. . . . . 0·2.
Pulv. et extr. rad. gentianae q. s. ad pill. Nr. 50.
S. 4—6 Pillen täglich.

Rp. *Tannin. pur.*
Extr. Colombo aa. . . . . 2·0.
Extr. laudani . . . . . 0·2.
Mf. pill. Nr. 20.
S. 3stündlich 1 Pille.

Rp. *Sulf. zinc. . . . . 0·5.*
Laudani puri . . . . . 0·1.
Sacchari albi . . . . . 5·0.
Mf. pulv. div. in dos. 10.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Bismuth. subnitr. . . . . 10·0.*
Extr. opii aq. . . . . 0·1.
Mf. pulv. d. in dos. 15.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Naphthalin. puriss.*
Sacch. alb. aa. . . . . 5·0.
Ol. Bergamott. . . . . 0·03.
Mf. p. div. in dos. = 20.
S. 5—10 Pulver täglich zu nehmen.

Oft ist gerade Stuhlverstopfung das belästigendste Symptom, dann wird mit Nutzen ein

Abführmittel verordnet, doch muss man die Drastica meiden, weil diese den Catarrh nur noch steigern. Am besten verordnet man das schon genannte Calomel (0·05 pro dosi) und Ol. Ricin., welche beide sehr milde und prompt wirkende Abführmittel sind. Oft ist beim chronischen D. eine Trinkcur von Karlsbader, Marienbader Wasser sehr zu empfehlen. Uebrigens ist jeder Fall sehr genau zu individualisiren und den ursächlichen Momenten des Catarrhes genau nachzugehen. Zur localen Behandlung des *Dickdarmcatarrhs* (s. Dickdarmerkrankungen) empfiehlt sich neben regelmässigen Darmirrigationen mit warmem Wasser die Verwendung adstringirender und desinficirender Lösungen; bei Abgang copiöser flüssiger Stühle und Schleimabsonderung Stärkeklysmen mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinctur (s. Klysmen), bei Tenesmus (s. d.) Suppositorien mit Morphin, Opium, Jodoform etc. — Eine der wichtigsten und häufigsten Krankheiten ist der *Enterocatarrh der Kinder*. Vorwiegend ist die ungeeignete Ernährung der Säuglinge mit zu fetter oder aller Art verdorbener (in Gährung begriffener) Kuhmilch oder gar mit unzweckmässigen Surrogaten daran Schuld. Diese Darmcatarrhe können nur durch geeignete, rationelle *Ernährung* behoben werden, sei es, dass eine gesunde Amme beigestellt wird, sei es, dass die künstliche Ernährung unter anderen, besseren Gesichtspunkten geregelt wird. Neuerer Zeit wird den Säuglingen sterilisirte Milch (Soxhlet) verabreicht und es lässt sich nicht leugnen, dass die Resultate, die auf diese Weise erzielt werden (wenn die Milch wirklich gut sterilisirt und unverdorben ist und die Verdünnung derselben in richtiger Weise vorgenommen wird), sehr gute sind (s. Ernährung, künstliche). Ist aber einmal der Zersetzungs- und Gährungsvorgang im Magen und Darm in voller Blüthe, dann wird auch die Verabreichung sterilisirter Milch kaum den Process unterbrechen, wenn man nicht vorher Magen und Darm von den Gährungserregern gereinigt hat (Magenausspülung und Abführmittel). Von Abführmitteln eignet sich besonders das Calomel (0·005 pro dosi), das neben der abführenden auch eine gährungswidrige Wirkung hat. Die letztere Wirkung wird auch dem Naphthalin zugeschrieben

Rp. *Naphthalin. puriss. . 0·2—1·0.*
Mucilag. gummi arab.
Aq. destill. aa. . . . 40·0.
Ol. menthae piperit. gtt. unam.
S. 2stündlich 1 Kinderlöffel.

Auch Kreosot kann zweckdienlich in derselben Absicht verabreicht werden.

Rp. *Kreosot. gtts. 5.*
Aq. dest. . . 80·0.
Syr. simpl. . 20·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

Endlich wird auch die Salzsäure verordnet, um den Gährungsvorgang im Darm zu hemmen.

Rp. *Acid. hydrochloric. dil. 0·5—1·0.*
Aq. dest. . . . . 100·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

Besser aber als alle inneren Mittel und die vielfach in den Handel gebrachten Surrogate (Nestle's Kindermehl, Liebig's Suppe, Biedert's Rahmgemenge, condensirte Schweizermilch) ist und bleibt die Ernährung des Kindes an der Brust der Mutter oder Amme, und jeder erfahrene Arzt kann täglich die Beobachtung machen, wie chronische Catarrhe der Säuglinge, die mit hochgradiger Abmagerung einhergehen und das Aergste befürchten lassen, mit einem Male zum Schwinden gebracht werden, wenn das bis dahin irrationell „aufgepappelte" Kind in der angedeuteten Weise rationell ernährt wird. Dass bei der medicamentösen Behandlung der Säuglingscatarrhe (Dyspepsie) die Adstringentia in Verbindung mit Opium zweckentsprechend zur Bekämpfung des Symptomencomplexes in Anwendung gebracht werden können, ist selbstredend.

Rp. *Alumin. crudi pulv. 0·5.*
Aq. dest. . . . . 100·0.
S. 2stündlich 1 Theelöffel.

Rp. *Argent. nitric. . . . . 0·05.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
in vitro nigro.
S. 2stündlich 1 Theelöffel.

Rp. *Argent. nitric. . . . . 0·1.*
Aq. dest. . . . . 50·0.
Glycerin. . . . . 10·0.
in vitro nigro.
S. 2stündlich ein Kaffeelöffel.

Rp. *Decoct. Salep . . . 1: 200·0.*
Tinct. opii s. gtts. 3.
S. 1—2stündlich 1 Kinderlöffel.

Für die Dosirung der Opiate in der Kinderpraxis stellte Monti folgende Tabelle auf:

Alter des Kindes	Tinct. opii simpl		Pulv. Doweri	
	Mischung	Einzeldosis	Dispensation	Einzeldosis
Bis zu 6 Wochen	1 gtt. : 100·0 Flüssigkeit	2stündl. 1 Kaffeelöffel	0·05 in 10 Dosen	2—3 Pv. täglich
6 Wochen bis 3 Monate	1 gtt. : 70·0	2stündl. 1 Kinderlöffel	0·07 in 10 Dosen	2stündl. 1 Pulv.
3—9 Monate	2 gtt. : 100·0		0·1 in 10 Dosen	
9—12 Monate	2 gtt. : 70·0		0·1 in 10 Dosen	
1—2 Jahre	3—4 gtt. zu 100·0		0·1—0·2 in 10 Dosen	

(S. a. Cholera infantum.) K.

Darmeingiessungen, s. Klysmen.

Darmeinschiebung. *(Intussusception.)* Bei diagnosticirter Intussusception ist es das erste Erforderniss der Therapie, den Darm durch Anwendung von Opium ruhigzustellen, wodurch ein Wachsen der Intussusception vermieden wird. Abführmittel sind contraindicirt, indem sie die Peristaltik vermehren und so eventuell das invaginirte Darmstück in das Intussuscipiens weiter hineintreiben. Tritt auf Opiumgebrauch keine Besserung ein, so macht man den Versuch, durch Eingiessungen von lauem Wasser in den Mastdarm die Invagination zu entfalten. Sind die ineinandergeschobenen Darmrohre noch nicht mit einander verlöthet, so kann die Entfaltung auf diese Weise gelingen. Fühlt man das invaginirte Darmstück per rectum, oder

ragt es aus der Analöffnung heraus, so versucht man vorsichtig die manuelle Reposition in Narcose. Die Reposition gelingt bisweilen in solchen Fällen, wenn sie frisch sind, durch eine Füllung des innerhalb des invaginirten Stückes gelegenen Darmes mit lauwarmem Wasser (s. Klysmen). Diese Eingiessungen sind mit Sorgfalt und Vorsicht zu appliciren, da ein forcirtes Klystier, im Falle das invaginirte Stück gangränös geworden ist, durch Losreissen des kranken Darmes und darauffolgenden Austritt von Fäces in die Peritonealhöhle ein rapides Ende herbeiführen kann. Haben alle angegebenen Massnahmen fehlgeschlagen, so empfiehlt sich mit Rücksicht auf die Thatsache, dass die spontane Ausstossung durch Gangrän keine weitgehenden Aussichten auf Spontanheilung gewährt, die möglichst frühzeitig ausgeführte *Laparotomie*. Je jünger das Individuum, um so früher muss die Laparotomie (am besten in den ersten 48 Stunden) ausgeführt werden. Bei Erwachsenen ist die Chance der Spontanheilung grösser, weshalb die Frage der Operation hier nicht so dringend ist. Führt man die Laparotomie aus, so sucht man die Intussusception zu entfalten. Gelingt dies nicht ohne Verletzung des Darmes, oder ist der erkrankte Darm gangränös geworden, so resecirt man das erkrankte Stück. Der Darmresection schliesst sich entweder die primäre Darmnaht an oder aber es wird ein temporärer künstlicher After angelegt und erst nach einiger Zeit zum künstlichen Verschlusse des widernatürlichen Afters (s. Anus praeternaturalis) geschritten. z.

Darmentzündung, s. Darmcatarrh.

Darmfistel, s. Anus praeternaturalis.

Darmgeschwür. Aus der grossen Zahl von Darmgeschwüren (Ulcus duodenale, typhosum, tuberculosum, dysentericum, syphiliticum und catarrhale) wollen wir nur die Behandlung des typhösen und des perforirenden Duodenalgeschwüres erörtern, weil die Therapie dieser beiden Geschwürsformen erstlich gleichsam ein Paradigma für die Darmgeschwürsbehandlung überhaupt darstellt und, anderseits, wegen der Wichtigkeit dieser beiden Formen von Geschwürsbildung, von denen zum Glück das Duodenalgeschwür eine recht seltene Erkrankung ist, deren Symptomencomplex noch ziemlich dunkel und kaum von den Symptomen des runden Magengeschwüres zu unterscheiden ist. So erklärt es sich, dass gar häufig erst post mortem bei der Obduction die Diagnose Duodenalgeschwür festgestellt wird. In anderen Fällen ist es eine plötzlich auftretende acute Anämie mit Collaps, in Folge einer acuten Darmblutung, die an Ulcus perforans duodenale denken lässt; oder endlich eine Perforationsperitonitis, die ganz plötzlich sich einstellt, nachdem der Patient zuvor gerade nur über anfallsweise neuralgische Schmerzen im rechten Hypochondrium oder auch Erbrechen geklagt hatte, Symptome, die zu vieldeutig sind, als dass man aus ihnen allein diese Diagnose zu stellen vermöchte. So kommt es, dass man gar häufig eine Therapie dieses Leidens einzuleiten gar nicht in die Lage kommt, sondern erst die Folgezustände zu behandeln hat (s. Darmblutung und Peritonitis). Sollte man aber wirklich einmal diese Diagnose richtig zu stellen in der Lage sein, dann wird vor Allem die auch beim runden Magengeschwür des Breiteren zu erwähnende Schonungstherapie des Darmes in Kraft zu treten haben: Bettruhe, *Milchdiät*, Vermeidung jedweder gröberen Kost, wie Gemüse, Brot, Obst etc. Mit eintretender Besserung lasse man nach und nach zur Fleischkost übergehen und empfehle leichte Fleischspeisen, wie gekochtes Huhn, Kalbsbries, Hirn, fein geschabtes rohes Rindfleisch oder Beeftea (s. Ernährung, künstliche), etc. Noch später kann man zu gebratenem Fleisch, das man mit Vortheil als hachirtes Fleisch geniessen lasse, übergehen und vermeide stets, durch irgend einen Diätfehler das Auftreten eines Recidives herbeizuführen. Von Medicamenten eignet sich das in der Therapie der Darmkrankheiten schon öfters genannte Magisterium bismuthi (als Deckmittel der Geschwüre, in Dosen von 0·5—1·0). Es ist ferner vollkommen angemessen, den Darm möglichst in seiner Peristaltik zu hemmen, was am besten durch Opium (0·01 pro dosi) erreicht wird. Die Therapie dieses Zustandes gipfelt also in den Schlagworten Schonung des Darmes und Hemmung der Peristaltik desselben. Dasselbe Princip macht sich bei der Behandlung des *Typhusgeschwüres* geltend, dessen Sitz bekanntlich vorwiegend das unterste Ileum und das angrenzende Dickdarmgebiet ist. Die grösste Gefahr für das Entstehen von gefährlichen Complicationen (Darmblutung, Perforativperitonitis) bietet die 2. und 3. Woche des regulär verlaufenden Typhus, weil zu dieser Zeit die Abstossung der necrotischen Schorfe, welche den Geschwüren anhaften, stattfindet. Doch sind im Verlaufe eines Typhus nicht etwa alle Geschwüre und Infiltrate der Peyer'schen Plaques in gleicher Entwickelungsphase. Während sich in der 3. Woche an einer Stelle etwa ein schon in Reinigung begriffenes Geschwür findet, sind andere Follikel erst in markiger Schwellung begriffen etc. Bringt nun der Geschwürsprocess an und für sich schon so viele Gefahren mit sich, so ist es selbstredend, dass von Seite des Arztes am allerwenigsten dem Auftreten dieser Complicationen Vorschub geleistet werden darf. Es ist daher in jedem Falle, wo der Arzt auch *nur den Verdacht* hegt, es handle sich um einen Typhus abdominalis (ambulatorischer Typhus), der ganze prophylactische Apparat der Darmschonung in Anwendung zu bringen. Es ist daher auch keineswegs zweckentsprechend, ja geradezu schädlich, gegen die im Verlaufe, besonders aber im Beginne des Typhus auftretende Obstipation mit Drasticis aller Art vorzugehen, weil man durch dieselben mit dem Stuhl sehr leicht die obgenannten Complicationen herbeiführen kann. In diesem Falle empfiehlt sich das vielfach an anderen Stellen als mildes Abführmittel gepriesene Calomel (in Dosen von 0·05). Ebenso unzweckmässig ist es, bei der Palpation des Abdomens in der Regio ileocoecalis durch brüskes und eindring-

liches Palpiren den charakteristischen Ileocoecalschmerz, sowie das Ileocoecalgurren hervorrufen zu wollen, weil eine solche Untersuchung die obgenannten bösen Folgen herbeizuführen leicht im Stande ist. Im Gegentheil hat man die Regio ileocoecalis in sehr zarter Weise abzutasten und beim geringsten Schmerzenszeichen von Seite des Untersuchten mit der Palpation einzuhalten. Die Diät des Typhuskranken endlich hat allerdings eine nährende zu sein, aber muss eine vorwiegend flüssige sein (Milchdiät), um nicht etwa durch die Ingesta den Darm zu reizen (s. Abdominaltyphus). Am allermeisten ist vor unverdaulichen, den Darm mit voluminösen Kothmassen erfüllenden Speisen zu warnen, und dies umsomehr, als bekanntlich gerade Typhuskranke in der 3., 4. Woche durch das Fieber und den ganzen Krankheitsprocess in ihrem Kräftezustand so herabgekommen sind, dass sie (besonders Kinder oder minder intelligente Kranke) in ihrem Inanitionsgefühl gierig essen, was auch immer sie finden oder ihnen von unberufenen Händen leider nur zu oft heimlich gereicht wird. Ist aber einmal die unglückliche Complication eingetreten, dann hat die unter Schlagwort Darmblutung und Peritonitis angeführte Therapie in Kraft zu treten. — Die Therapie der *tuberculösen* Darmgeschwüre an sich wird wohl selten in Frage kommen, weil die Darmerscheinungen zumeist nur Begleitsymptome für den anderweitigen tuberculösen Process (Lunge) sind, und das Hauptaugenmerk daher auf die Behandlung des Grundleidens gerichtet sein muss. Die profusen Diarrhöen der Phthisiker werden nach bekannten Grundsätzen mit Adstringentien und Narcoticis behandelt (s. Darmcatarrh). In diätetischer Beziehung hat die schon angedeutete Schonung des Darms auch hier obzuwalten. Syphilitische und dysenterische Geschwüre kommen zumeist im Dickdarm (Rectum) vor (s. Dickdarmerkrankungen).

K.

Darminfusion, s. Klysmen.

Darmintussusception, s. Darmeinschiebung.

Darminvagination, s. Darmeinschiebung.

Darmlähmung. Die Verlangsamung oder vollständige Aufhebung der peristaltischen Bewegung des Darmes, welche im Verlaufe chronischer Darmentzündung, Peritonitis, bei Bleivergiftung, ferner als Symptom allgemeiner Ernährungsstörung, sowie in Folge nervöser Einflüsse (Rückenmarkserkrankungen, functionelle Neurosen) zur Beobachtung kommt, schwindet zumeist rasch nach Behebung des Grundleidens. Die symptomatische Behandlung s. bei Obstipation.

B.

Darmparasiten, s. Helminthiasis.

Darmstenose. Einer directen Behandlung sind blos die im Mastdarm und in der Flexur sitzenden Stricturen zugänglich. Bei höher sitzenden Verengerungen wird man sich darauf beschränken müssen, die Diät der Kranken derart zu reguliren, dass sich möglichst wenig Rückstände bilden, und dass ferner eine directe Verlegung der verengten Stelle durch unverdaute Bestandtheile der Nahrung vermieden werde. Die Nahrung der Kranken hat aus Milch, Eiern, Brühe und reinem Muskelfleisch zu bestehen. Ein zweites Erforderniss ist die Sorge für regelmässige Entleerungen durch Klystiere. Durch genaue Einhaltung der genannten Momente lässt sich der Zustand bei chronischen Obstructionsformen, wie leichte Compression durch Tumoren, Schrumpfungen des Mesenteriums, Obstruction durch Neoplasmen etc. zu einem leidlichen gestalten, wenn auch schliesslich das Eintreten schwerer Erscheinungen nicht vermieden werden kann. In vielen subacuten Fällen, in allen acuten Fällen erbrechen die Patienten jedwede Nahrung; in diesen Fällen soll die Nahrung womöglich durch den Mastdarm eingeführt werden (s. Ernährung, künstliche); im Anfalle des Darmverschlusses ist das *Opium* das souveräne Mittel und soll möglichst frühzeitig gereicht werden. Es stillt vor Allem den Schmerz und behebt das mit dem Anfalle von Darmverschluss einhergehende Angstgefühl. Ausser dieser Wirkung beeinflusst das Opium in günstiger Weise den Puls und die Temperatur. Die als Reflexerscheinungen beobachteten Symptome, wie starke Peristaltik, Erbrechen, bessern sich auf entsprechende Opiumgaben, indem dieses reflexhemmend wirkt. Demnach beseitigt Opium die schlimmsten und qualvollsten Erscheinungen des Darmverschlusses. Aus den angegebenen Momenten zeigt es sich, dass die Darreichung von *Abführmitteln* bei Darmverschluss contraindicirt ist. Sowohl bei acuter als subacuter Form der Einklemmung sind Abführmittel zu verwerfen, indem sie Peristaltik anregen, den Schmerz vergrössern und das Erbrechen heftiger gestalten. Sowohl bei Volvulus, als auch bei Intussusception (s. Darmeinschiebung) wird der örtliche Zustand der Incarceration durch Anregung der Peristaltik vermehrt, und derart die Prognose verschlimmert. Nur bei der Obstruction durch Fäcalmassen können Abführmittel, vorsichtig gereicht, von Vortheil sein. Weitere beim Darmverschluss verwendete Mittel sind: *Klystiere.* Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass copiöse Infusionen von Wasser die Ileocoecalklappe überwinden können, sind solche sowohl bei Stenosirungen des Dick- als auch des Dünndarmes von Bedeutung. Sicher behoben wird die Kothverschliessung des Dickdarmes durch die hohe Irrigation, ebenso verhindert diese bei relativer Strictur des Dickdarmes das Zustandekommen eines absoluten Verschlusses. Bei Volvulus oder acuter Strangulation des Darmes wirken die Infusionen blos symptomatisch durch Entleerung der unterhalb der Strictur gelegenen Kothmassen. Die Infusion wird mittelst Irrigateurs oder Hegar'schen Schlauches mit Hilfe eines Mastdarmrohres ausgeführt. Am besten applicirt man die Klystiere in Knieellenbogen- oder in Seitenlage der Patienten. Infundirt wird lauwarmes Wasser, dem man bei Kothstauung zweckmässig etwas Kochsalz oder Oel zusetzt. Bei Intussusception soll die Infusion mechanisch wirken und die Ineinanderschiebung der Därme beheben. Zu diesem Zwecke werden grössere

Mengen Wassers infundirt. *Kohlensaure Klystiere* werden zur Anregung der Darmperistaltik empfohlen und sollen ferner durch Blähung des Colon bei Reposition von Intussusception von Werth sein. Jedenfalls ist zu berücksichtigen, dass diese Injectionen bei bestehenden entzündlichen Veränderungen der Darmwand durch Herbeiführung von Perforation verderblich werden können. Kohlensaure Klystiere werden am zweckmässigsten auf die Art ausgeführt, dass man zunächst eine Lösung von doppeltkohlensaurem Natron, dann von Weinsäure in das Rectum einbringt. In ähnlichem Sinne wurden auch forcirte *Lufteinblasungen* vorgeschlagen, welche die Nachtheile der Kohlensäureklystiere theilen. Die *Massage*, die bei chronischer Stenose mit Erfolg zur Anwendung kommt, schadet im Anfalle acuter Obstruction mehr als sie nützt. *Magenausspülungen* sind bisweilen bei Ileus, durch Beseitigung der Kothmassen oberhalb der Strictur, von entschiedenem Erfolge. Die Ausspülung wird mittelst eines Magenschlauches, an dessen Ende ein Trichter sitzt, ausgeführt. *Eis*, in Pillen gereicht, gewährt den Kranken im acuten Anfalle grosse Erleichterung, indem es den Durst stillt, den trockenen Mund anfeuchtet und das Erbrechen mässigt. Metallisches Quecksilber wird gegenwärtig kaum mehr angewendet. Waren alle die aufgezählten Mittel nicht im Stande, den Anfall des Darmverschlusses zu coupiren, steigern sich vielmehr trotz ihrer Anwendung die Erscheinungen der Incarceration und verfallen die Kranken, so muss, falls der Kranke nicht unrettbar dem Anfalle erliegen soll, der Versuch einer operativen Therapie des Falles platzgreifen. *Punctionen* des meteoristisch aufgeblähten Darmes mindern wohl die subjectiven Erscheinungen, sind aber blos von symptomatischer Bedeutung; von operativen Eingriffen kommen in Betracht die Palliativoperationen, das ist die *Enterotomie*, respective *Kolotomie*, und die Radicaloperation, das ist Behebung der inneren Incarceration nach vollführter *Laparotomie*. Die Enterotomie ist zunächst indicirt (König) bei nicht zu beseitigenden Hindernissen im Darm, bei Neoplasmen, Stricturen etc. Auch bei Achsendrehungen, bei Strangulationen des Darmes kann die Enterotomie, wenn sie nicht zufällig an einer der incarcerirten Partie angehörenden Schlinge ausgeführt wurde, nicht nur palliativ wirken, sondern im Ausnahmsfalle auch den eigentlichen Krankheitsprocess günstig beeinflussen. Trifft die Enterotomie zufällig eine hochgelegene Dünndarmfistel, so wird die Ernährung des Kranken nur eine unvollkommene sein können. Uebersteht ein Kranker mit solcher Fistel das acute Stadium, so tritt ehebaldigst das Bedürfniss heran, die Fistel zu schliessen und per laparotomiam eine Wegsamkeit des Darmes herzustellen. Zur Ausführung der Enterotomie spaltet man die Bauchdecken rechterseits, über dem Poupart'schen Bande und parallel diesem, in der Ausdehnung von 5—6 Cm. Ist das Peritoneum eröffnet, so zieht man irgend eine der geblähten Darmschlingen, die sich in die Wunde einstellen, vor, fixirt deren Serosa mit einigen Nähten an die Serosa des Wundrandes und überzieht, um einen Verschluss gegen die Bauchhöhle zu erzielen, den ganzen Rand der Wunde mit einer dicken Schicht Jodoformcollodium. Nun eröffnet man die Schlinge, führt ein langes Drainrohr in die Richtung, aus der der Koth herausstürzt, ein und spült den Darm ausgiebig mit $^1/_4{}^0/_0$iger Salicylsäurelösung aus. Das Drainrohr verbleibt im Darmlumen und wird, damit der Koth ungehindert abfliessen könne, aus dem Verbande geleitet. Die *Kolotomie* ist indicirt bei Verengerungen im Rectum, Flexur oder an einer Stelle des Colon. Ausführung s. Anus praeternaturalis. — Die Operation, die eine radicale Hilfe zu leisten vermag, ist die *Laparotomie*. Soll diese irgend welche Chance haben, so muss sie möglichst frühzeitig, noch ehe der Kranke allzusehr unter der langen Dauer der Incarceration gelitten hat, ausgeführt werden. Der Bauch wird nach den Vorbereitungen, wie sie gegenwärtig allenthalben vor Laparotomien üblich sind, in der Linea alba eröffnet; der Operateur geht mit einer Hand durch die Wunde ein und sucht den Uebergang zwischen geblähten und collabirten Darmschlingen zu finden, um den Sitz und die Art des Hindernisses zu erkunden. Gelingt dies auf diese Weise nicht, so werden die geblähten Därme eventrirt und mit feuchtwarmen Salicylcompressen bedeckt. Einklemmende Stränge werden getrennt, ein Volvulus, wenn möglich, entwirrt, bei vorhandenem Tumor je nach der Indication des Falles gehandelt. Sind die betroffenen Darmpartien gangränös, so werden sie resecirt. Der Resection schliesst sich entweder die primäre Darmnaht an, oder aber man fixirt die beiden Enden des Darmes und legt so eine provisorische Fistel oder einen Anus praeternaturalis (s. d.) an, um diesen in späterer Zeit operativ zu verschliessen. (S. a. Hernie und Herniotomie.)

z.

Darmtuberculose, s. Darmgeschwür.

Darmverschlingung, s. Darmeinschiebung.

Darmverschluss, s. Darmstenose.

Darmwunden, s. Bauchwunden.

Dauerverbände, s. Immobilisirende Verbände.

Decapitation. Die beste und am häufigsten geübte Methode zur Ausführung der D. bei vernachlässigten Querlagen ist die von C. v. Braun angegebene mit dem Schlüsselhaken. In tiefer Chloroformnarcose der auf dem Querbette liegenden Gebärenden geht der Accoucheur mit der linken Hand in den Uterus ein und umfasst den in diesen Fällen meist lang und dünn ausgezogenen Hals des Kindes von rückwärts her, so dass der Handrücken nach hinten zu liegen kommt und die den Hals umklammernden Finger und der Daumen sich vorne hinter der Symphysis ossium pubis begegnen. Nun führt der Operateur den Schlüsselhaken mit der rechten Hand in der Weise ein, dass dieser, mit dem geknöpften Ende an die Volarfläche des Daumens angedrückt, an derselben empor

bis zur Daumenspitze gleitet, dann hier der Spitze des Mittelfingers begegnet und nun, an die Volarfläche des Mittelfingers angedrückt, längs derselben über den Hals des Kindes hinübergeschoben wird. Mit der den Hals umklammernden Hand und mit dem Haken, dessen Griff stark gesenkt wird, zieht man nun energisch nach abwärts, und beginnt unter beständigem Zuge nach abwärts den Schlüsselhaken um seine Längsachse so lange ruhig, aber kräftig zu drehen, bis der Hals durchtrennt ist. Während dieser Rotationen des Hakens muss die linke Hand immer geschlossen bleiben, so dass sie die mütterlichen Gewebe davor schützt, von den Drehungen des Hakens erfasst und verletzt zu werden. Bleiben undurchtrennte Partien zurück oder hat der Haken nicht vollkommen gefasst, so wird er über den Rest in der gleichen Weise nochmals angelegt und dieser durchtrennt. — Zur Unterstützung der ganzen Action ist es gut, durch eine dritte Person den meist vorgefallenen Arm des Kindes mit einem Handtuche umwickelt fest nach abwärts anziehen zu lassen. — Ist der Hals vollkommen abgetrennt, dann folgt der Rumpf meistens ziemlich leicht dem Zuge am vorgefallenen Arme, während der Kopf im Becken zurückbleibt. Den Kopf entfernt man nun entweder durch einfache Expression von den Bauchdecken aus oder durch Eingehen mit der Hand, indem man ein bis zwei Finger in die Mundhöhle einführt und mit Daumen und den übrigen Fingern am Halsstumpfe fasst. In schwierigen Fällen kann man auch den Haken nochmals einführen und mit demselben in der Orbita oder Nase und Mundhöhle fassen und extrahiren. Auch mit dem Forceps oder Cranioklast kann man, wenn es nicht anders geht, sich zu helfen suchen und den Kopf entwickeln. — Vor der Operation muss mit dem Katheter die Harnblase ganz entleert und durch Carbol- oder Sublimatirrigation, respective Waschung, Vagina und Vulva desinficirt werden. Scrupulöseste Desinfection des Operateurs und der Instrumente ist selbstverständlich. Ebenso muss nach Abgang der Placenta neuerlich der Genitalcanal desinficirt und revidirt werden, ob keine Verletzungen vorhanden. Nach der Operation ruhige Rückenlage, Eisblase auf den Bauch, eventuell Secale oder Analeptica.

BS.

Décollement traumatique

(Morel-Lavallée). In leichten Fällen ohne oder mit geringem Lymphergusse Einwickelung der verletzten Partie mit elastischen Binden. Haben die Ablösungen der Haut und des Unterhautzellgewebes grössere Dimensionen angenommen, empfiehlt sich die Spaltung des Sackes mit nachfolgender antiseptischer Auswaschung.

B.

Decubitus. *(Druckbrand.)* Von grösster Wichtigkeit ist die *Prophylaxe*. Der D. in Folge langdauernder Bettlage lässt sich in vielen Fällen durch Sorge für entsprechende Lagerung und Wartung verhüten. Als Krankenlager empfiehlt sich eine feste Rosshaarmatratze, über welcher das Bett(Lein)-tuch straff gespannt bleibt (Hacker's Betttuchspanner); wenn möglich, ist täglich mehrmaliger Lagerwechsel vorzunehmen; die dem Einflusse der Körperschwere am meisten ausgesetzten Theile, Kreuzbein- und Trochanterengegend, sollen häufig besichtigt, vor Beschmutzung mit Harn, Koth oder Wundsecreten geschützt und nach erfolgter Beschmutzung sorgfältig gereinigt und getrocknet werden. Behufs Entlastung dieser Theile ist die Anwendung eines Gummiluft- oder Wattekissens, dem Falle entsprechend zu formender Wattekränze rathsam. Sind auch nur geringe Spuren von Hautröthe an den aufliegenden Theilen zu finden, empfehlen sich Einreibungen der betreffenden Hautpartien mit Essigwasser, Franzbranntwein, Citronenscheiben und anderen spirituösen und adstringirenden Mitteln. Gut passende und genau adaptirte Bracherien, Prothesen u. dergl., entsprechend gewählte Trachealcanülen etc., werden das Zustandekommen des localen D. verhüten. — Zur *Behandlung* des in der Entwickelung begriffenen D. verwendet man auf weiche Leinwand oder Leder gestrichene Seifen oder Bleiweisspflaster (Emplastrum saponatum und E. cerussae). Ist Zerfall der Haut und Geschwürsbildung eingetreten, sind desinficirende Waschungen, zumal mit gleichzeitig desodorisirenden Flüssigkeiten, wie Chlorkalk- (3%), Creolinlösungen (2%), Bestreuen des Geschwürs mit Jodoformpulver, Bedecken desselben mit Jodoformgaze, Salben

Rp. *Jodoform. p. . . 1·0.*
Lanolin. . . . . 10·0.
Vaselin. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Rp. *Plumb. tannic. . 5·0.*
Ung. simpl. . . 15·0.
S. Salbe.

vorzunehmen. Nehmen die Geschwüre gangränösen Charakter an, so ist die Entfernung der abgestorbenen Gewebsfetzen mit Pincette und Scheere, die Cauterisation (s. d.) der Geschwürsfläche mit dem Paquelin und antiseptische Occlusion geboten. Hiebei ist für möglichst roborirende Diät des Kranken zu sorgen. Die Vernarbung der Decubitusgeschwüre, welche wohl erst nach dem Verlassen des Bettes oder doch der bisher eingehaltenen Körperlage erfolgt, wird durch Anwendung von Arg. nitr.-Salben

Rp. *Arg. nitr. cr. . 0·30—1·0.*
Ung. emollient. 30·0.
S. Salbe.

oder des Lapisstiftes begünstigt. — Der acute, auf trophischen Störungen beruhende, im Gefolge von Marasmus und Erkrankungen des Centralnervensystems auftretende D. spottet allen therapeutischen Versuchen.

B.

Defluvium capillorum, s. Alopecie.

Dehnung der Nerven, s. Nervendehnung.

Delirien. Als gelegentliches Symptom bei tiefer Anämie, psychischer Erschöpfung oder Schlafmangel, bei Herzschwäche, Fieber, mannigfachen bacillären Intoxicationen, Ver-

giftung mit Alkohol, Aether, Chloroform, Belladonna, Hyoscyamus, Chinin, Cannabis indica, Cocain etc. eintretend, sind Delirien nach den einzelnen Formen der Aetiologie prophylactisch und causal zu behandeln (s. die Artikel Anämie, Schlaflosigkeit, Herzkrankheiten, Fieber, Vergiftung). *Symptomatisch* werden bei Anämie neben reichlicher leichter Nahrung bei Tage nicht berauschende Analeptica, Kaffee, Thee, Nachts Hypnagoga, wie Paraldehyd, Sulfonal, bei guter Herzleistung auch Chloral versucht werden dürfen. Bei psychischer Erschöpfung, Schlafmangel versuche man Kal. oder Natr. brom. bei Tage, Nachts sorge man mit den genannten Hypnoticis für Schlaf. Bei Fieber und bacillären Intoxicationen mit Fieber gebe man laue Bäder, Leiter's Kühlschlauch oder Kühlkappe. Bei Delirien durch Herzschwäche, meist bei Greisen oder neben tieferer Anämie Jüngerer suche man durch Alkohol, Coffeïn, grosse Senfteige neben Obsorge für die Ernährung anzuregen, meide bei Greisen Opiate, mache bei diesen nur sehr vorsichtig Gebrauch von Digitalis. Die symptomatische Behandlung der Vergiftungen s. dieses Schlagwort. P.

Delirium tremens, s. Alkoholismus.

Dementia, s. Blödsinn.

Dementia progressiva, s. Paralyse, progressive.

Denguefieber. *Prophylactisch* muss eine Verhinderung der Ausbreitung der Krankheit dadurch angestrebt werden, dass die Kranken isolirt und die Effecten derselben gründlich desinficirt werden. — Eine causale *Behandlung* ist wegen Unkenntniss des Krankheitserregers nicht möglich. Man ist daher auf eine rein symptomatische Behandlung angewiesen. de Brun gibt in vielen Fällen ein *Brechmittel,* oder ein *Emeto-catharticum,* worauf die Kopfschmerzen, der Schwindel und die Appetitlosigkeit rasch abnehmen. In Fällen, wo die Erscheinungen nicht weichen, gibt er nach 2—3 Tagen neuerdings ein Brechmittel. Bei schwächlichen Kranken, die durch Erbrechen erschöpft werden, oder bei solchen, die von vorneherein an Erbrechen und Diarrhöen leiden, sind die Brechmittel nicht angezeigt. Bei diesen muss, im Gegentheil, das Erbrechen durch Verabreichung von Eis und kohlensauren Getränken bekämpft werden. Gegen das Fieber erweist sich das Opium nutzlos; bessere Dienste leistet salicylsaures Natron. Sowohl gegen das Fieber, als auch gegen Cephalalgie, Muskel- und Gelenksschmerzen wird Antipyrin mit Erfolg verwendet. Gegen die Schlaflosigkeit leistet Chloral allein oder in Verbindung mit Bromkalium gute Dienste. Das oft kaum erträgliche Hautjucken wird mittelst Waschungen mit 2%iger Chlorallösung oder mittelst Einreibungen einer Cocaïnsalbe wirksam bekämpft. Die Diät muss vorwiegend in flüssiger Nahrung bestehen: Milch, eventuell mit Kalk- oder Sodawasser gemischt, Fleischbrühe, später auch Eier, Huhn, gebratenes Fleisch. In der Reconvalescenz sind zur Hebung des darniederliegenden Appetits Amara angezeigt. S.

Dentition, krankhafte. Zur Zeit der D. muss auf die Reinlichkeit der Mundhöhle die grösste Sorgfalt verwendet werden. Man wasche daher die Mundhöhle einige Male des Tages, besonders nach den Mahlzeiten, mit reinem Wasser oder mit antiseptischen Mundwässern aus. Zu diesem Behufe eignet sich folgendes Mundwasser:

Rp. *Acid. boric. . . . 3·0.*
Aq. destill. . . . 200·0.
Tinct. myrrhae . 2·0.
S. Mundwasser.

Die bei schwierigem Zahndurchbruch vielfach empfohlene Incision des Zahnfleisches, sowie jeder andere mechanische Eingriff in die Mundhöhle während der D. ist zu verwerfen. Die zuweilen vorkommende Schlaflosigkeit bei zahnenden Kindern kann man mittelst kleiner Dosen Bromkalium bekämpfen. Die in der Dentitionsperiode auftretenden Diarrhöen, Bronchitiden etc. schreibe man nicht dem Zahnungsprocesse als solchem zu, sondern forsche nach ihrer wahren Ursache und behandle sie dementsprechend. Die bereits durchgebrochenen Zähne müssen täglich mit einer weichen Zahnbürste geputzt werden. Man bedient sich hiezu am besten eines Zahnpulvers, bestehend aus:

Rp. *Magnes. carbon. . 5·0.*
Cret. alb.
Natr. salicyl. aa. 15·0.
Ol. menth. pip. gtt. sex.
D. ad scatul.
S. Zahnpulver.

Cariöse Milchzähne sind, wenn die Caries nicht zu weit vorgeschritten ist, so lange als möglich zu erhalten, damit nicht bei zu früher Entfernung derselben die Alveolen sich mit Knochensubstanz füllen, dadurch den Durchbruch des Ersatzzahnes erschweren oder eine abnorme Stellung des letzteren verursachen. Man soll daher cariöse Milchzähne sofort plombiren. Bei weit vorgeschrittener Caries muss der Zahn extrahirt werden. S.

Depilation, s. Epilation.

Depletion, s. Blutentziehung.

Dermatitis. *(Hautentzündung.)* Neben der seltenen Form der D. diabetica und der idiopathischen D. multiplex, Hautgangrän, gehören hieher noch die Dermatitis ambustionis und congelationis, die ihre Besprechung unter den Schlagworten Verbrennung und Erfrierung finden. F.

Dermoidcyste. Die Behandlung der in den Ovarien vorfindlichen D-n fällt mit der Therapie der Ovarialcyste (s. d.) zusammen. D-n an anderen Körperstellen sind nach den bei Neubildungen (s. d.) angegebenen Regeln zu behandeln. B.

Desinfection. Die Vernichtung oder — falls diese nicht durchführbar — die Aufhebung der Entwickelungsfähigkeit von krankheitserregenden Mikroorganismen erfolgt zur Verhütung einer Uebertragung derselben auf den nicht inficirten Menschen, mithin zur Vermeidung der *Ansteckung* desselben durch die Krankheitsproducte des Inficirten. Mit dieser

Definition ist die Abgrenzung des Begriffes der D. und ihr Verhältniss zur Antisepsis (s. d.) gegeben, welche zunächst berufen ist, das Eindringen schädlicher Mikroorganismen, resp. die Entwickelung derselben in *Wunden* und damit das Entstehen von Wundkrankheiten localer und allgemeiner Natur zu verhindern. Die Aufgabe der D. besteht daher im Wesentlichen darin, die *Krankheitsproducte als Träger der Infection unschädlich zu machen.* Zur Erreichung dieses Zweckes genügt es nicht, die den Sinnen zunächst imponirende Eigenschaft einzelner Krankheitsproducte, den üblen Geruch derselben zu bekämpfen; die zum Schaden des Endzweckes der D. so lange Zeit im Vordergrunde gestandene, erst durch die Resultate bacteriologischer Forschung verdrängte *Desodorisation* (Antimiasmatik) hat thatsächlich nur nebensächliche Bedeutung. Nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens sind wir leider noch nicht in der Lage, die Producte *aller* Infectionskrankheiten mit *Sicherheit* vernichtende D.-Massregeln anzuführen, zumal bei einzelnen dieser Erkrankungen die Art und Wege der Uebertragung noch nicht endgiltig festgestellt werden konnten. Wir müssen uns daher in einzelnen Fällen damit begnügen, die Krankheitsproducte, und zwar nicht nur in den Dejectionen der Kranken, sondern auch in ihrer Umgebung, in der von ihnen exspirirten Luft, an ihrem eigenen Körper, ihren Gebrauchsgegenständen, ferner an Leichen von an Infectionskrankheiten Verstorbenen Methoden zu unterziehen, welche diese Vernichtung oder Entwickelungshemmung nach den Ergebnissen der Versuche wahrscheinlich machen. — Bezüglich der **Auswahl der Desinfectionsmittel** erklärt Wernich als unentbehrlich, beziehungsweise wünschenswerth: 1. Ein Mittel, welches in grösseren Quantitäten und für billigen Preis in jedem Haushalte angeschafft und zur Erfüllung der primitivsten Desinfectionszwecke sofort verwerthet werden kann: die *Kaliseife* (grüne oder schwarze Seife, Sapo kalinus), welche in Lösungen von 15·0 : 10.000 lauwarmen Wassers verwendet wird. — 2. Ein Mittel, welches ohne Nachtheil mit der Körperoberfläche in Berührung gebracht werden darf und zugleich die Eigenschaft besitzt, die Entwickelung bestimmter Krankheitserreger zu hemmen: die 5% *Carbollösung,* welche als Carbolspray auch zur Luftdesinfection benützt werden kann. — 3. Ein Mittel zur Tödtung der an den Begrenzungsflächen der Krankenräume und im Luftcubus derselben suspendirten Keime: das *Chlor.* Die Bereitung desselben geschieht durch Verbindung von Chlorkalk mit Salzsäure, und zwar bedarf man pro Cubikmeter des zu desinficirenden Raumes 250·0 Calcaria chlorata und 350·0 Acid. hydrochlor.; die je 500 Grm. der Mischung enthaltenden Gefässe sind möglichst hoch und gleichmässig vertheilt aufzustellen. — 4. Ein möglichst sicher wirkendes Mittel zur Desinfection von Flächen und Flüssigkeiten: das *Sublimat* in Lösungen von 1 : 5000. — 5. Den heissen *Wasserdampf,* dessen Anwendung in Desinfectionsanstalten eines der unumgänglichsten Erfordernisse der Seuchenprophylaxe darstellt. — 6. Die *Verbrennung* behufs Vernichtung von Gebrauchsgegenständen der Kranken. — Die **Technik** der D. variirt, je nachdem belegte, zu räumende oder bereits geräumte Krankenzimmer zu desinficiren sind (Wernich). In *belegten* Krankenzimmern sollen nur die nothwendigsten Gegenstände verbleiben und der Kranke nur für ihn allein bestimmte Wäschestücke und Geräthe benützen. Die abgelegte Wäsche des Kranken, die Bettüberzüge etc. sollen noch innerhalb des Krankenzimmers in Behälter mit Kaliseifenlösung getaucht und in diesen aus dem Zimmer und zum Wäscher geschafft werden. Vom Kranken benützte Verbandstücke müssen verbrannt, Instrumente mittelst Carbolsäure oder kochenden Wassers desinficirt werden. Die Absonderungen des Kranken sind — falls bei den einzelnen Krankheitsgruppen (s. unten) nicht strengere Vorschriften erfolgen — in Gefässe aufzunehmen, welche stets Kaliseifenlösung enthalten, und sofort in den Abort zu schütten, wobei jede Verunreinigung des Sitzbrettes zu vermeiden ist. Gegen üble Gerüche im Krankenzimmer ist nicht Räucherung und Parfümirung, sondern ausgiebige Lüftung vorzunehmen. Gleichzeitig entferne man alle Gegenstände aus dem Zimmer, von welchen diese Gerüche ausgehen. Die mit dem Kranken verkehrenden Personen dürfen im Krankenzimmer nichts geniessen, sollen sich unmittelbar nach dem Verlassen Gesicht und Hände waschen und Haare und Oberkleider mit durch Carbollösung angefeuchteten Bürsten reinigen. — Bei der *Räumung* des Krankenzimmers ist der noch nicht genesene Kranke durch eigene, leicht zu desinficirende Krankenwagen in eine andere Wohnung oder in das Krankenhaus zu überführen. Der genesene Kranke soll, bevor er mit Gesunden in Verkehr tritt, ein Seifenbad nehmen oder, falls ein Bad nicht möglich, am ganzen Körper mit Kaliseifenlauge gründlich gewaschen und mit reiner Wäsche versehen werden. Leichen von Ansteckungskranken sollen mit thunlichster Beschleunigung aus den Wohnungen entfernt werden; falls es sich um Pocken, Diphtherie, Flecktyphus und Cholera handelt, sind sie in mit Sublimatlösung getränkte und mit dieser feucht erhaltene, sonst in mit Seifenlösung getränkte Tücher zu hüllen. Muss die Leiche länger als 24 Stunden im Hause verbleiben, kann zur Verhütung üblen Geruches der Unterleib mit Tüchern bedeckt werden, die mit einer Mischung von Chlorkalk mit vier Theilen Wasser getränkt sind. — Die zuletzt getragenen waschbaren Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche sind, ohne dass sie geschüttelt oder ausgestäubt wurden, in Tücher einzubinden, welche — bei Cholera, Diphtherie, Flecktyphus, Rotz und Rabies mit Sublimatlösung — bei den übrigen Krankheiten mit Seifenlösung getränkt sind. Betten, Matratzen, Kissen, Decken etc., nicht waschbare Kleider sind bei dem strengeren Verfahren in mit Sublimatlösung getränkte Tücher einzuhüllen und durch strömenden Wasserdampf zu desinficiren; bei dem milderen Verfahren genügt die Anfeuchtung der Umhüllungen mit Kaliseifenlösung und die D. durch trockene Hitze.

Bettstroh, Verbandreste etc. werden verbrannt, Fussböden, Wände, Decken, Möbel etc. sind bei Pocken, Scharlach und Diphtherie mit in Sublimatlösung getauchten Tüchern, Bürsten oder Schwämmen, hierauf mit Kaliseifenlösung abzureiben. Auch Abreibung mit Brotkrume ist zu empfehlen. Tapezirte oder in Oel gestrichene Wände sind einfach mit Wasser abzuwaschen. Schliesslich können Chlordämpfe (s. o.), Carbolspray angewendet und müssen ausgiebige Lüftungen des Krankenzimmers vorgenommen werden (Wernich). — Die einzelnen **Krankheiten** erheischen verschiedene Methoden. Die Anleitung des österr. Obersten Sanitätsrathes bestimmt: Bei *Cholera* ist das Erbrochene, der Stuhlgang und der Urin, bei allen Arten der *typhösen* Erkrankungen und bei der epidemischen *Ruhr* sind die Stuhlgänge, bei *Scharlach, Diphtheritis*, eventuell bei *Rotz*, der Auswurf, der Nasenschleim und der Urin in Gefässen, welche zu einem Viertel mit Carbollösung gefüllt sind, aufzufangen und sodann in den Abort zu schütten. Die entleerten Gefässe sind nach erfolgter Reinigung für den weiteren Gebrauch wieder mit Carbolsäurelösung zu beschicken. Die Kranken der vorgedachten Art sollen Aborte nicht benützen. Ist dies vor Feststellung der Krankheit oder auch nach derselben geschehen, so muss dem Gebrauche durch Gesunde eine stärkere Bespülung des Sitzbrettes und des Abtrittstrichters mit 5% Carbolsäurelösung und die Abreibung des Sitzes mit in Carbolsäurelösung getränkten Lappen vorausgehen. Bei *Pocken, Scharlach, Masern* und *Rötheln* sind als Infectionsträger die Hautabgänge besonders zu beachten. Bei *Milzbrand* und bei den accidentellen *Wundkrankheiten* beanspruchen die Verbandstoffe und in Anwendung gebrachten Instrumente, bei der *contagiösen Augenentzündung* die Hand- und Taschentücher, die mit der Absonderung der Augen besudelt sein können, die Verbandstücke, die zum Abspülen der Augenlider benützten Schwämme und die Waschbecken besondere Aufmerksamkeit. (Dieselben Massregeln sind bei Tripper zu beobachten.) Beim *Keuchhusten* und bei der *Lungenschwindsucht* sind die Gegenstände, die mit dem Auswurfe aus den Respirationsorganen beschmutzt werden oder in welchen derselbe aufgefangen wird, einer D. mit Carbolsäurelösung nach Bedarf zu unterziehen. Bezüglich des *Puerperalfiebers* sind sämmtliche, von der kranken Wöchnerin benützten Vorlegetücher, Durchzüge zu verbrennen, die Dejectionen mit Carbollösung zu behandeln. B.

Diabetes insipidus, s. Polyurie.

Diabetes mellitus. *(Zuckerharnruhr.)* Die Krankheit, die als D. m. bekannt ist, ist noch keineswegs eine klinische Einheit zu nennen. Vielmehr ist bislang *nur das Symptom der dauernden Glycosurie* jenes markante Merkmal, welches in den ätiologischen und ursächlichen Momenten *vollkommen verschiedene Krankheitsbilder* unter einen Gesichtspunkt vereinen lässt. Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen ätiologischen Momente einzugehen, die diese Krankheit veranlassen können, oder die vielen Hypothesen aufzuführen, die von den verschiedensten Forschern zur Klärung dieser Krankheit herangezogen wurden. Doch schon der Hinweis auf diese verschiedenen Hypothesen (Cantani, Pavy, Seegen, Senator), welche alle triftige Gründe für sich in's Feld führen, kennzeichnet die offenbare Vielgestaltigkeit dieser Krankheit — ein Standpunkt, wie er übrigens in Senator seinen Vertreter findet, der eine neurogene, eine gastroenterogene und eine hepatogene Form des D. aufstellt. Besteht nun schon über die ursächlichen Momente dieser Krankheit solche Unklarheit und Verschiedenheit der Ansichten, so ist dies selbstredend in Bezug auf die Therapie derselben in nur noch erhöhtem Masse der Fall. Gibt es doch kaum ein Medicament, welches nicht schon einmal als wirksam gegen Glycosurie angepriesen worden wäre! Allein mit Medicamenten, so scheint es, kann man dieser zuweilen sehr langwierigen Krankheit nicht Herr werden, vielmehr ist es ein fest einzuhaltendes, diätetisch-hygienisches Regime, welches einzig und allein die Glycosurie vermindern oder gar zum Schwinden bringen kann. In dieser Beziehung ist die Unterscheidung des D. der Amylivoren und Carnivoren von Wichtigkeit. Es sind dies zwei Grade oder Formen (Seegen) des D., je nach dem Ausschliessung der Amylaceen aus der Nahrung die Zuckerausscheidung ganz oder fast ganz behebt oder nicht. — Die Erfahrung, dass durch Ausschliessen amylaceenhältiger Nahrung der Procentgehalt des im Harn ausgeschiedenen Zuckers oft zum Schwinden gebracht wird, ist der Angelpunkt, von welchem aus die Therapie des D. in Angriff genommen werden muss. Es muss daher für den Diabetiker eine Diät verordnet werden, in welcher Kohlehydrate möglichst auf ein Minimum beschränkt oder ganz ausgeschlossen werden. Allerdings wird *absolute* Fleischkost nicht lange vertragen und scheitert oft an der Kostspieligkeit dieser Ernährung. Man pflegt daher Diabetikern eine gewisse Menge vegetabilischer Nahrung, sowie ein bestimmtes Quantum Brot (60—100 Grm. pro die) zu gestatten, eine Massregel, die viel mehr erzielt, als wenn man von vorneherein mit der grössten Strenge alles ausser Fleisch verbietet. Denn gerade Brot wird von manchen Kranken am schwersten entbehrt, und die verschiedenen Surrogate, wie das Prout'sche Kleienmehl, das Pavy'sche Mandelbrot, die Brote aus Inulin und Lichenin (Külz), die ihre Entstehung der Erfahrung danken, dass gewisse Stoffe, wie Mannit, Inulin, Lävulose und Inosit, verabreicht werden können, ohne dass, selbst bei den schwereren Formen von D., mehr Zucker im Harn ausgeschieden würde, vermögen wegen ihres schlechten Geschmackes gewöhnliches Brot keineswegs vollkommen zu ersetzen. Was nun die *Diät* der Diabetiker anlangt, schreibt Seegen folgende Speisekarte vor: 1. *In jeder Menge erlaubt:* Fleisch jeder Art, Rauchfleisch, Schinken, Zunge, Fische jeder Art, Austern, Muscheln, Krebse, Hummern, Gallerte, Aspik, Eier, Caviar, Rahm, Butter, Käse, Speck; von Vegetabilien: Spinat,

Kochsalat, Endiviensalat, Gurken, grüner Spargel, Brunnenkresse, Sauerampfer, Artischoken, Pilze, Nüsse. 2. *In mässiger Menge erlaubt:* Blumenkohl, Mohrrüben, weisse Rüben, Weisskraut, grüne Bohnen, Beeren, wie Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren, ferner Orangen und Mandeln. 3. *Strenge verboten:* Mehlnahrung jeder Art (Brot in mässiger Menge [s. oben] nach Angabe des Arztes gestattet), Zucker, Kartoffeln, Reis, Tapioca, Arrowroot, Sago, Gries, Hülsenfrüchte, grüne Erbsen, Kohlrüben, süsse Früchte, vorzüglich Trauben, Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen und getrocknete Früchte jeder Art. Von *Getränken* sind 1. *in jeder Menge gestattet:* Wasser, Sodawasser, Thee, Kaffee; von Weinen: Bordeaux-, Rhein- und Moselweine, österreichische und ungarische Tischweine, mit einem Worte alle nicht süssen und nicht übermässig alkoholischen Weine. 2. *In sehr mässigen Mengen erlaubt:* Milch, Cognac, Bitterbier, ungesüsste Mandelmilch, zuckerfreie Limonade. 3. *Verboten:* Sectweine, Champagner, süsse Biere, Most, Obstwein, süsse Limonade, Liqueure, Fruchtsäfte, Eis und Sorbets, Cacao und Chocolade. — Wird diese Diät durch längere Zeit eingehalten, sieht man häufig den Zuckergehalt des Urins auf ein Minimum herabsinken oder ganz schwinden. Allerdings muss der Arzt dabei stets noch das Allgemeinbefinden des Patienten berücksichtigen und kann erst dann von einer erfolgreichen Cur sprechen, wenn sich gleichzeitig das Körpergewicht hebt oder doch wenigstens constant bleibt, wenn das oft enorme Mattigkeits- und Schwächegefühl beseitigt ist. Denn häufig sieht man gerade in den letzten Tagen eines Diabetikers den Zucker aus dem Urin schwinden, während der immer zunehmende Marasmus zum Tode führt. Es ist daher wichtig, jeden Fall genau zu individualisiren, um nicht in den Fehler des Schematisirens zu verfallen. Während sich z. B. bei mageren Diabetikern die Verabreichung von Fetten (Butter, Leberthran) als Ersatz für die entzogenen Kohlehydrate sehr empfiehlt, ist dies bei den so zahlreichen fettleibigen Diabetikern wohl nicht angezeigt. Für diese letzteren dürfte hingegen mässige, doch hinreichende active und passive Muskelbewegung (Massage) angezeigt erscheinen, da ja Külz festgestellt hat, dass durch vermehrte Muskelarbeit der Verbrauch des Zuckers gesteigert und dessen Ausscheidung herabgesetzt wird. Ganz verkehrt aber wäre es, einen mageren, herabgekommenen Diabetiker turnen oder Gymnastik treiben zu lassen. Dass im Uebrigen die Lebensweise eines Diabetikers einer besonderen Regelung bedarf, ist selbstredend. So muss besonders jede Art von Gemüthsaufregung möglichst vermieden werden, denn es ist bekannt, dass solche häufig eine arge Verschlimmerung im Zustande des Diabetikers hervorbringen. Sehr wohlthätig wirkt rationelle Pflege der Haut, lauwarme Bäder, kühle Waschungen, Douchen etc. Auf die Reinigung des Mundes ist grosses Gewicht zu legen, um das Cariöswerden der Zähne zu verhüten. Von inneren Mitteln, die gegen den D. mit Verwendung finden können, ist das Opium zu nennen. Es wird von Diabetikern besonders lange und gut vertragen (täglich 0·25—0·5) und setzt den Durst, sowie die Harn- und Zuckerausscheidung herab. Auch eignet es sich, bei nervöser Unruhe oder Schlaflosigkeit der Patienten verwendet zu werden. Alle übrigen Narcotica stehen dem Opium in dieser Hinsicht nach, doch kann auch das Bromnatrium mit Vortheil verwendet werden. Ferner haben die Alkalien, besonders das Natrium bicarbonicum, reichliche Anwendung bei Diabetikern gefunden. Ueber die Art und Weise der Wirkung der Alkalien ist nichts Bestimmtes bekannt, doch spricht die Erfahrung bei ihrer Anwendung immer wieder zu ihren Gunsten. So erklärt sich auch die wohlthätige Wirkung alkalischer Mineralwässer: Karlsbad, Vichy, Neuenahr etc. Das salicylsaure Natron (Ebstein) und die Carbolsäure (ersteres 5—10·0 pro die, letztere 0·5—1·5 in Lösungen) setzen die Zuckerausscheidung beträchtlich herab, nicht aber ohne ungünstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden solcher Patienten. Von Molleschott wurde das Jodoform empfohlen, weil es die Zuckerausscheidung herabsetze und auch sonst günstig wirke.

Rp. *Jodoform.*
Extr. Lactuc. sativ. aa. . . 1·0.
Cumarin. . . . . 0·10.
Mf. pill. Nr. 20.
Consp. Gi. tragac.
S. 4—16 Pillen in 2 Dosen in 24 Stunden zu nehmen.

Glycerin, Mannit, Saccharin, endlich die Milchsäure (5—10·0 auf 300 Wasser pro die) dienen als Surrogate des Zuckers, ohne eine besondere Wirkung auf den Process zu üben. Die Ammoniakpräparate (Ammonium carbonicum, aceticum) wurden ebenfalls empfohlen, doch lässt sich nichts Günstiges über deren Heilkraft äussern. So liesse sich noch eine Menge von versuchten und angepriesenen Mitteln erwähnen, doch gibt es derzeit leider noch kein wirkliches Heilmittel dieser Krankheit. Das einzige bewährte Mittel ist die Verwendung des Eingangs erwähnten Regimes unter gleichzeitiger Beachtung des Allgemeinbefindens und Roborirung des Organismus durch möglichst ruhiges Leben (Landluft) und Verabreichung der als Roborantia bekannten Mittel: Chinin, Eisen, Arsenik etc. Die Complicationen (Lungenphthise, Ischias, Furunculose, Cataracta, Morbus Brightii) sind nach den bei jenen Krankheiten zu erwähnenden Grundsätzen zu behandeln. — Das *Coma diabeticum,* welches häufig ganz plötzlich unter dem Bilde einer acuten Intoxication den Process beschliesst, ist mit Reizmitteln (Aether, Campher), sowie mit kühlen Uebergiessungen im lauen Bade zu bekämpfen. Handelt es sich wirklich, wie von manchen Forschern angenommen wird, dabei um eine Intoxication mit der Acetessigsäure (Jaksch, Stadelmann), dann ist die subcutane oder intravenöse Darreichung einer 3—5% Lösung von Natrium carbonicum vielleicht von Vortheil.

K.

Diät. Ist schon für jeden normalen, gesunden Menschen die Art und Weise der Ernährung, sowohl in *Betreff der Auswahl der Nahrungsstoffe, als auch in Bezug auf die einzuhaltenden Zeitintervalle* nicht ohne Belang, so ist dies für den Kranken in weit höherem Masse der Fall. Dies ist einleuchtend, wenn man bedenkt, dass im Allgemeinen schon vermöge der ruhigeren Lebensweise, der Kranke, zumal Bettlägerige, obliegen müssen, nicht nur die Verdauungsthätigkeit des Magens, sondern auch der gesammte Stoffwechsel nicht so rege sind als sonst. Bei der Auswahl der betreffenden Diät wird man daher vor Allem den jeweiligen Zustand der Digestionsorgane zu berücksichtigen haben und die Nahrung andererseits so *leicht verdaulich* als möglich reichen. Ist nämlich das allzu rigorose Entziehen von Nahrung, wie es früher, besonders bei Fieberkranken, zu geschehen pflegte, schädlich, so kann andererseits nicht genug gewarnt werden vor irrationeller Ernährung oder Ueberfütterung der Kranken, weil eine solche recht häufig geradezu schädlich, oft sogar kritisch zu wirken im Stande ist. Ich brauche in dieser Beziehung nur an den Ileotyphus, die Dysenterie oder das runde Magengeschwür zu erinnern, und es wird Jedermann sogleich die Richtigkeit des Gesagten einleuchten. Dass sich die Diät der jeweiligen Krankheit anpassen muss, ist selbstredend. Denn es wird ja gewiss ein fiebernder Kranker nach anderen Principien ernährt werden müssen, als ein fieberfreier, ein Magendarmkranker anders als etwa ein Patient mit einem chirurgischen Leiden. Gewisse Gesichtspunkte aber sind es, von denen sich der Arzt stets bei Anordnung der Diät leiten lassen muss. Die Nahrung sei 1., wie schon erwähnt, *leicht verdaulich*, denn der Kranke erleidet durch un- oder schlecht verdaute Reste der Nahrung, die im Magen zurückbleiben, leicht Schaden. 2. *Sorge man dafür, dass die Nahrung in gewissen, genau einzuhaltenden Intervallen verabfolgt werde.* Diese Intervalle sind je nach dem Kräftezustand des Patienten *grösser* oder *kleiner* anzusetzen. Im Allgemeinen dürften 3stündige Intervalle entsprechen. 3. Bei Darniederliegen des Verdauungsvermögens des Magens (Fieberdyspepsie) ist *consistente* Nahrung *zu meiden* und die *Ernährung durch flüssige* oder *dünnbreiige Speisen zu vollziehen* (s. Fieber). 4. Hat man die Individualität nicht nur jeder einzelnen Krankheit, sondern auch jedes einzelnen Kranken nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Demnach sind Lebensgewohnheiten (Potus, Rauchen) und Geschmacksrichtung nach Möglichkeit in's Augenmerk zu fassen. 5. Sollen die Erfolge oder Misserfolge der eingeschlagenen Diät durch innerhalb gewisser Zeiträume regelmässig vorzunehmende Wägungen constatirt werden, damit man die betreffende Diät entweder beibehalten oder in geeigneter Weise abändern könne. 6. Sollen die betreffenden diätetischen Vorschriften sehr genau und womöglich (Uffelmann) schriftlich gegeben werden, weil es nur zu bekannt ist, wie leichtsinnig gerade in Bezug auf die Befolgung diätetischer Massregeln von Seite der Patienten vorgegangen wird. Dies sind die allgemeinen Gesichtspunkte, von denen man sich bei Verordnung diätetischer Vorschriften leiten lassen möge. Im Uebrigen kann nur nochmals darauf hingewiesen werden, wie wechselnd Geschmack, Sitte und Gewohnheit des Patienten das Handeln des Arztes zu beeinflussen vermögen und wie *individualisirend der Arzt auch in Bezug auf die jeweilige Krankheit* bei Festsetzung der Diät vorzugehen hat. Die Diät wird eine andere bei fieberhaften Krankheiten (s. Fieber), eine andere in der Reconvalescenz nach langwierigen, erschöpfenden Krankheiten sein. Diese letztere wird eine vorwiegend *roborirende* sein müssen, um die Verluste, die der Organismus während jener erlitten hatte, nach Möglichkeit auszugleichen. Dabei darf man aber dem Drängen der sehr geschwächten und oft übermässig heisshungerigen Patienten nicht nachgeben und lieber *öftere und dafür weniger reichliche* Mahlzeiten gestatten. Dieselben müssen Eiweisskörper, Kohlehydrate, Fette und Nährsalze in gewöhnlichem Verhältnisse enthalten. Dabei hat die Nahrung eine möglichst leichtverdauliche zu sein, um bei der oft noch vorhandenen Reizbarkeit der Magenschleimhaut nicht zu Indigestionen des Magens Veranlassung zu geben. Der Genuss der Alcoholica, besonders schwererer Wein, wie des Malaga, Madeira, Tokayer, Sherry, ferner in Form von gut abgelagerten Bieren (Pilsner Bier) ist sehr zu empfehlen. Zu vermeiden ist grobes Schwarzbrod, Kohl, Leguminosen in der gewöhnlichen Zubereitung, Salat, Spinat, Gurken, mit Essig bereitete Speisen, gleichviel welcher Art, Confituren, Pilze und Wurst (Uffelmann). Endlich muss der Magen nur allmälig an grössere Mengen von Nahrung gewöhnt werden. — Im Anschlusse an die roborirende Diät sei hier einer Abart derselben Erwähnung gethan, die besonders bei Erschöpfungszuständen des Nervensystemes (Erschöpfungsneurosen, Hysterie und Neurasthenie) in Anwendung gebracht wird. Es ist dies die von Weir-Mitchell angegebene *Mastcur*, die, wie in Kürze schon bei Besprechung der mit der Chlorose einhergehenden nervösen und neurasthenischen Beschwerden erwähnt wurde, im Wesentlichen in Bettruhe, energischer, in gewisser Reihenfolge gesteigerter Ernährung, Massage der Muskeln und Elektrisirung derselben besteht. Dabei soll durch die Massage und Elektricität der für die Assimilation der reichlich zugeführten Nahrungsmittel nothwendige Appetit erzeugt werden. Begonnen wird die Cur mit etwa 3stündlich gereichten Portionen von 90 bis 120 Ccm. abgerahmter Milch. Nach einigen Tagen schon soll es der Patient auf 2 bis 3 Liter im Tage gebracht haben. Die Milch wird am besten nur schluckweise genommen, so zwar, dass der Patient für das Trinken eines halben Liters Milch eine halbe bis $^3/_4$ Stunde gebraucht. Erst nachdem der Magen und Darm durch diese mehrtägige Milchcur vorbereitet wurde, werden Zwischenmahlzeiten eingeschoben. Am 10. Curtage sollen täglich 3—4 Liter Milch und ausserdem

3—4 andere Mahlzeiten genommen werden. Am 15. Tage der Cur wird die Speisenzufuhr abermals gesteigert, und am 20. Tag noch neben der Milch etwas Malzextract oder Beeftea verordnet. — Sehr häufig tritt bei dieser gesteigerten Nahrungszufuhr ein intensiver Magendarmcatarrh (Erbrechen) ein, und muss dann die Cur für einige Tage ausgesetzt werden. Contraindicirt ist die Cur nach Burkart bei depressiven und Excitationszuständen des Gehirns, ferner bei Hysterie mit unstillbarem Erbrechen und visceralen Neuralgien, die sich als Sympathicus-Erkrankungen herausstellen. Wird die Cur aber vertragen, so kann sie wirklich eine bedeutende Roborirung der Körperkräfte, sowie eine Zunahme des Körpergewichtes herbeiführen. — Im Anschlusse an die roborirende Diät wollen wir noch der ernährenden *Klystiere* Erwähnung thun, die in manchen Fällen als Unterstützungsmittel der Diät, in anderen aber als einziges Ernährungsmittel verwendet werden. Dies letztere ist besonders der Fall bei Stricturen der Cardia (s. Dysphagie), bei hartnäckigem unstillbaren Erbrechen, Magengeschwüren mit Magenblutung, endlich bei abstinirenden Geisteskranken, wenn man nicht die künstliche Ernährung mittelst Schlundrohres vorzieht. Die Experimente von Voit und Bauer ergaben, dass Albuminate ohne vorherige Peptonisirung aufgesaugt werden und dass auch Stärke in Zucker verwandelt wird, um dann von der Mastdarmschleimhaut resorbirt zu werden. Auch Fett wird nach den Untersuchungen von Czerny ebenfalls von da aus resorbirt. Nichtsdestoweniger zeigte die Praxis, dass von einer alleinigen Ernährung per clysma die Rede nicht sein kann. (S. a. Ernährung, künstliche.) Was die Diät bei den verschiedenen Magendarmkrankheiten anlangt, bei der Fettsucht und dem Fettherz, bei der Hydrämie, dem Diabetes, der Gicht, der Nephritis etc., so verweisen wir auf die einschlägigen Capitel. Die Diät bei Fieberkranken wird im Capitel Fieber abgehandelt. — Von den *diätetischen Curen*, unter welchen der methodische und ausschliessliche Gebrauch einer bestimmten Nahrungsmittelart verstanden wird (Kisch), wollen hier nur die Milch- und die Traubencur, als am häufigsten verwendet, ihre Besprechung finden. — Die *Milchcur* (Karell), zu deren Beginn jede andere Nahrung verboten ist, gestatte zunächst nur kleine Dosen. Der Kranke geniesse in den ersten Tagen der Cur 3mal täglich je 1—$1^1/_2$ Glas (180 bis 200 Grm.) frischer, guter, abgerahmter Milch, welche mit Grünfutter und Heu gefütterten, jungen, gesunden, nicht hochträchtigen Thieren entnommen ist. Die Temperatur der Milch übersteige im Sommer die Zimmertemperatur nicht; im Winter kann dieselbe wärmer genossen werden. Allmälig wird mit der Einzeldosis gestiegen, wobei die Pausen zwischen den Mahlzeiten strenge eingehalten werden müssen. Letztere sollen die Zahl von vier in 12 Stunden nicht übersteigen. Bei eintretender Verstopfung gebe man ein mildes Abführmittel oder Klystier, oder setze der Milch etwas Kaffee zu. Durst wird durch Sodawasser (Selters) gestillt. Ist das Hungergefühl heftig, so gebe man in der 2.—3. Woche etwas altbackenes Weissbrod mit Salz und ersetze eine Milchmahlzeit durch eine Milchspeise mit Gries, Tapioca u. dergl. Nach 4—6 Wochen kann derselben eine leichte Fleischspeise beigefügt werden. — Bei der *modificirten* Milchcur (Lebert) trinkt der Kranke nur des Morgens und Nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr je 1—2 Gläser Milch (300—500 Grm.), mithin 600—1000 Grm. täglich. Es empfiehlt sich, die Milch im Kuhstalle trinken zu lassen, da die frisch gemolkene kohlensäurereiche Milch lieber genommen und besser vertragen wird. — Die frische oder abgerahmte Milch kann ersetzt werden durch die saure Milch, Buttermilch (Milch ohne Fett), Molke (Milch ohne Caseïn), die aus der Kuh-, Schaf- oder Ziegenmilch durch künstliche Entfernung des Caseïn aus der Milch bereitet wird. — *Kumys*, die in alkoholiger Gährung begriffene Milch der russischen Steppenstuten, welcher in geringen Quantitäten den Appetit anregt, in grösseren Mengen jede andere Nahrung überflüssig macht, wirkt im frischen Zustande purgirend, sonst obstipirend und wird in der Kumyscur (Postnikoff) stündlich und glasweise den ganzen Tag über getrunken; ab und zu kann ein wenig gebratenes oder gekochtes Fleisch genossen werden. Die Hauptmahlzeit wird erst Abends, nach beendigtem Kumystrinken, genommen. Künstlich wird Kumys auch aus der Milch der Kuh, Eselin und Ziege gewonnen. — Das durch Kefirkörner gewonnene Gährungsproduct der Kuhmilch, der *Kefir*, dessen den Stoffwechsel beschleunigende Wirkung gerühmt wird, ist als Surrogat des Kumys zu betrachten. — Der methodische Genuss von Trauben oder — da die unverdaulichen Hülsen und Kerne nicht genossen werden — des Traubensaftes bildet die *Traubencur*, welche bei beschränkter Zufuhr anderweitiger, stickstoffarmer Kost abführend und die Ernährung herabsetzend, im Vereine mit stickstoffreicher Nahrung (Fleisch, Butter, Leberthran etc.) die Ernährung und das Körpergewicht steigernd wirkt. Im ersteren Falle ist der tägliche Genuss von etwa 4 Kilo säurereicher Trauben bei Vermeidung von Fetten, im zweiten der tägliche Verbrauch von etwa 2 Kilo säurearmer Trauben bei stickstoffreicher Nahrung angezeigt. Von besonderem Vortheile ist der Genuss frischer Trauben am Orte ihres Wachsthums (Traubencurort), wobei die klimatischen Verhältnisse dieser Orte fast ausnahmslos von günstigem Einflusse sind. Die Traubencur fällt somit in die Zeit der Traubenreife (Mitte August bis Mitte September). Man lässt zu Beginn der Cur 500—1000 Grm. Trauben täglich geniessen und steigt in einer dem Individuum und dem therapeutischen Zwecke angepassten Weise allmälig bis zur vollen Tagesgabe. Die erste Portion (= der Hälfte der Tagesmenge) soll womöglich nüchtern des Morgens (1 Stunde vor dem leichten Frühstück), die zweite (= $^1/_4$ der Tagesmenge) 1 Stunde vor dem Mittagessen, die dritte Portion nicht später als 1 Stunde vor dem Abendessen genossen werden. Kranke, welche die Trauben nüchtern

nicht vertragen, können die erste Portion 1 Stunde nach dem ersten Frühstück nehmen. Zur Traubencur eignen sich am besten Trauben mit nicht zu kleinen Beeren, dünner Schale, wenigen und kleinen Kernen, süssem und aromatischem, nicht zu wässerigem Safte. K.

Diarrhöe. Als hervorragendstes Symptom des Darmcatarrhs, der Darmgeschwüre, der Cholera wird die Behandlung des Durchfalls bei diesen Krankheiten abgehandelt (s. a. Cholera infantum). Als Zeichen von *Darmreizung* in Folge von Fremdkörpern im Darme, von welchen Kothballen und Helminthen zu den häufigsten zählen, indicirt die D. die Anwendung milder Abführmittel, Ol. ricini, Calomel (s. Darmcatarrh) und die Abtreibung der Darmparasiten (s. Helminthiasis). Nach Eliminirung der Reize hat die Therapie die erhöhte *Reflexerregbarkeit* des Darmes durch Narcotica und Adstringentia zu bekämpfen (s. Darmcatarrh). Von grosser Wichtigkeit ist hier, u. zw. sowohl bei acuter, als in Fällen chronischer, vernachlässigter D. eine strenge Regelung der *Diät*: Verbot aller Amylacea und Fette, Zufuhr guter Milch, Fleischbrühe, Leube's Fleischsolution, Pepton. Behufs Anregung der Appetenz (s. Anorexie) verwende man Pepsin, Pancreatin neben Salz- und Milchsäure (2stündlich 5 Tropfen für Erwachsene), Bittermittel und Nux vomica. Hand in Hand mit der Bekämpfung der D. geht die Behandlung ihrer Begleiterscheinungen, der Kolik, des Erbrechens, der Flatulenz, des Collaps (s. d.). Die *nervöse* Form der D., welche in acuten Fällen, nach heftigen psychischen Emotionen, mit der Erregung rasch vorübergeht, bedarf als dauernde Störung mit Angstgefühlen, Verlegenheitsfurcht Behandlung der Neurose, bei Fehlen dieser Symptome sowohl, wie anatomischer Veränderungen des Darmes längeren Gebrauches von narcotischen Mitteln. B.

Dickdarmerkrankungen. Von den im Dickdarm auftretenden Erkrankungen sollen im Folgenden nur jene Erwähnung finden, welche einer internen Therapie zugänglich sind, während jene Krankheitsformen, die einzig durch chirurgische Eingriffe zur Heilung gebracht werden können (Hämorrhoiden und Periproctitis, Neubildungen) nur kurz berührt werden (s. die betreffenden Schlagworte). Des Dickdarmcatarrhs wurde schon im Capitel Darmcatarrh gedacht und erwähnt, dass nebst der hier angeführten inneren Medication es angezeigt und möglich ist, vom Mastdarm her Hegar'sche Eingiessungen mit adstringirenden und desinficirenden Lösungen mittelst eines längeren elastischen Mastdarmrohres zu appliciren. Die zur Irrigation zu verwendende Flüssigkeit muss lauwarm sein, und kann von derselben 1—2 Liter ohne Schaden eingegossen werden. — Zu solchen Injectionen eignet sich die Verwendung von 1—2% Salicylsäure, 1% Tanninlösung, $^4/_{10}$% Höllensteinlösung, endlich Lösungen von Plumbum aceticum (1:1000). Die Symptome von Schleim- oder Eiterabgang (catarrhalische Ruhr) mit dem Stuhl werden durch diese örtliche Therapie sehr wohlthätig beeinflusst. — Eines der belästigendsten Symptome des Dickdarmcatarrhs, sowie aller Mastdarmerkrankungen ist der Tenesmus und die Kolikschmerzen. Beide werden durch die Verabreichung von Opium (0·02 pro dosi) gemildert. Oft sieht man sich gezwungen, gegen den quälenden Tenesmus das Opium local, als Suppositorium, zu verwenden.

Rp. *Opii pur. . . . . 0·1.*
Butyri cacao q. s. ut fiant supp. Nr. 5.

Die Kolikschmerzen hinwiederum können recht häufig bedingt sein durch Stagnation des Kothes (etwa in der Flexura sigmoidea oder noch höher) innerhalb des Darmrohres. In diesem Falle wird die vorsichtige Application eines Abführmittels oder Klysmas die Schmerzen beheben.

Rp. *Infusum rad. rhei . . 10:200·0.*
Tinct. rhei vin. Darelli . . 20·0.
S. 2stündl. 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. pulp. Tamarind. 20:200·0.*
Sal. seignetti . . . . . 20·0.
Syr. rub. id. . . . . 20·0.
S. 2stündl. 1 Esslöffel.

Rp. *Olei Ricin. . . . . 50·0.*
S. In zwei Hälften zu nehmen.

Im Uebrigen empfiehlt sich bei der Behandlung des Dickdarmcatarrhes Bettruhe, Bratendiät, Bouillon, Milchnahrung, kurz eine Nahrung, welche die Masse der Fäcalstoffe möglichst beschränkt. Der innere Gebrauch der Adstringentia, sowie der einhüllenden Mittel hat in ähnlicher Weise zu geschehen, wie dies schon für den Dünndarmcatarrh erwähnt wurde (s. Darmcatarrh). Ist der Catarrh ein nur auf den Mastdarm *(Proctitis)* beschränkter, hat man vor Allem das ursächliche Moment dieser Krankheit zu berücksichtigen, denn gar häufig sind es Fremdkörper oder massenhaft angehäufte Darmparasiten (Oxyuris vermicularis), die den Mastdarmcatarrh bedingen. Die Entfernung des einen, wie der anderen macht den Catarrh schwinden. Besonders für die Kinderpraxis ist es wichtig, sich dieser angeführten Momente zu erinnern. Die Würmer werden am besten durch Hegar'sche Irrigationen mit einer Lösung von Sapo medicatus (0·2—0·5%) oder Essigwasser, in sehr schweren Fällen durch Klysmen mit Sublimat (0·01:100·0) vertrieben. Daneben ist es angezeigt, Santonin innerlich zu verwenden (0·03 bis 0·05 pro dosi, 2 Pulver im Tage). Um im Verlaufe einer Proctitis die Schleimhaut in ihrer Reizbarkeit abzustumpfen, ist es recht vortheilhaft, Injectionen schleimiger Flüssigkeiten in's Rectum zu machen. Zu solchen Injectionen eignen sich: Haferschleim, Salepdecoct, Leinsamenabkochungen, Gummilösungen, denen man bei grosser Schmerzhaftigkeit Opiumtinctur (2—10 Tropfen) zusetzen kann. — Auch hier ist die örtliche Irrigation mit adstringirenden Flüssigkeiten von Vortheil (Argentum nitricum, Alaun, Plumbum aceticum, Zincum sulfuricum etc.). — Bei chronischen Formen von Proctitis ist oft der innere Gebrauch von Balsamicis (Copaivabalsam, Oleum terebinthinae, Cubeben etc.) ähnlich wie beim chronischen Blasencatarrh in Anwendung zu bringen. Um die bei innerem Gebrauch dieser Mittel

oft belästigende Reizwirkung der Magenschleimhaut zu vermeiden, ist es vortheilhaft, die Balsamica in Form von Suppositorien in directe Berührung mit der Mastdarmschleimhaut zu bringen.

Rp. *Olei piperis gtt. 2.*
Butyri cacao q. s. ut fiat supp.
Da talia Nr. 5.
S. Abends einzuführen.

Bei sehr hartnäckigen und chronischen Fällen von Proctitis kann man auch den Gebrauch von kurzen, kalten Seebädern oder einer hydropathischen Cur empfehlen. — Eine recht häufige und ziemlich schwere Dickdarmerkrankung ist die Blinddarmentzündung (*Typhlitis*). Zumeist ist die Reizwirkung von im Coecum oder im Processus vermiformis stagnirenden Kothmassen die Ursache dieser Entzündungsform, welche oft nicht als solche beschränkt bleibt, sondern durch Mitentzündung des umgebenden Bindegewebes (*Perityphlitis*) complicirt wird. (Die Therapie dieser Krankheitsform s. unter Typhlitis). — Endlich wäre noch der *Dysenterie* (s. d.) Erwähnung zu thun, die hauptsächlich im Dickdarm und Mastdarm sich localisirt. — Was endlich die *Syphilis* des Mastdarmes anlangt, wird mit der rechtzeitig gestellten Diagnose wohl meist durch die energische Einleitung einer antisyphilitischen Behandlung (Schmiercur, Jodkali) der Process zur Heilung gebracht werden. Wird aber der Krankheitsprocess nicht erkannt oder vernachlässigt, so führt er vermöge der immerwährenden blutigen oder eitrig-schleimigen Durchfälle zu einer recht hochgradigen Kachexie, die durch Roborantia, kräftige eiweissreiche Kost und Stimulantia bekämpft werden muss. Heilt endlich der Ulcerationsprocess im Mastdarm aus, so entwickelt sich die charakteristische trichterförmige Narbenstenose des Mastdarmes, welche der chirurgischen Behandlung bedarf. K.

Digitalcompression, s. Art riencompression.

Digitalisvergiftung. Sobald toxische Mengen des Fingerhutes oder dessen pharmaceutischer Zubereitungen in den Organismus gelangten, ist zweckmässig eine schleunige Entfernung des Giftes aus dem Körper durch die Magenpumpe oder durch Brechmittel einzuleiten. Diese erste Hilfe entfällt gewöhnlich dann, wenn Erbrechen spontan eingetreten ist; auch muss letzteres überall da, wo es sehr lange anhält und besonders heftig ist, auf die bekannte Weise coupirt werden. — Nachdem die giftige Substanz aus dem Magen, eventuell aus dem Darm, durch Abführmittel entfernt worden ist, erscheint es zweckmässig, den ersteren mit Tannin oder mit gerbstoffhältigen Mitteln auszuspülen. — Jede weitere Behandlung richtet sich nach den Symptomen und ist meist auf die Verhütung des Collapses gerichtet. Es sind somit am Platze: starker, heisser Kaffee oder Thee, Wein, Cognac, ferner Kampher und andere Analeptica. Als wichtig wäre hervorzuheben, dass der Patient, so lange die Intoxicationserscheinungen nicht vollständig geschwunden sind, jede stärkere Bewegung vermeide, da durch dieselbe möglicherweise plötzlicher Tod herbeigeführt werden könnte. — Acute Intoxicationen mit Digitalis treten auch während der therapeutischen Anwendung derselben ein; ihre Intensität hängt von der Empfänglichkeit des Patienten ab, die innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwankt. Sehr unangenehm kann die im Verlaufe der Digitalisbehandlung zuweilen eintretende cummulative Wirkung (chronische Intoxication) werden. Sie pflegt zugleich mit dem Aussetzen des Mittels zu schwinden. Um diese Wirkung zu verhindern, ist eine hinreichende Ueberwachung des Patienten behufs Erkennens der ersten Anzeichen und eine häufige Unterbrechung in der Digitaliscur anzurathen. N.

Dilatatio ventriculi, s. Magencatarrh.

Dilatation. Die künstliche Erweiterung natürlicher oder pathologischer Oeffnungen und Canäle durch excentrischen Druck kann allmälig oder plötzlich, mit stumpfen oder schneidenden Instrumenten erfolgen. — Die *langsame* D. wird durch Einführung von *Bougies* bewirkt, welche in Form und Material variiren. In ersterer Richtung müssen sie sich der Gestalt der zu erweiternden Canäle (Speise-, Harnröhre, Mastdarm, Cervicalcanal etc.) anpassen; bezüglich des Materials sind die fixen Bougies, welche dadurch dilatirend wirken, dass methodisch immer stärkere Nummern in den Canal eingeführt werden, von den quellbaren Bougies zu unterscheiden, welche, mit feuchten Medien in Verbindung gebracht, ihr eigenes Lumen vergrössern. Erstere bestehen aus Metall, Wachs, Guttapercha oder Firniss, letztere werden aus Pressschwamm (gereinigter, ungekochter, in Carbollösung und Jodoform desinficirter, mit Gummilösung imprägnirter Badeschwamm), Laminaria (aus Laminaria digitata, einem Seetang, bereitet) oder Darmsaiten hergestellt. — Die *forcirte* D. wird mittelst mannigfach construirter Instrumente geübt, welche, geschlossen eingeführt, durch Druck auf einen Schieber oder durch Schraubenwirkung in mehrere von einander abweichende Branchen getheilt werden und zuweilen ein zur blutigen Erweiterung bestimmtes Messer verbergen. Die rasche D. wird an geeigneten Körperstellen (Anus) durch divergirenden Zug der hakenförmig eingelegten Finger vorgenommen. Die Anwendungsweise der verschiedenen Dilatatorien s. bei den betreffenden Erkrankungen. B.

Diphtherie. *Prophylaxe.* Die infectiöse Natur dieser Krankheit erheischt eine strenge Isolirung der Kranken; gesunde, i. e. nicht diphtheritisch erkrankte Kinder sind aus dem Hause zu entfernen und ausser Contact mit den mit dem Kranken beschäftigten Personen zu halten. Letztere sollen jeden intimeren Contact mit dem Kranken (wie Küssen, Umarmen, Nebeneinanderlegen) vermeiden und mehrmals täglich Gurgelungen mit antiseptischen Lösungen (Borsäure, Salicylsäure, Kali hypermanganicum etc.), sowie Waschungen

der Hände mit Carbol- oder Sublimatlösungen vornehmen. Um das Verschleppen von Krankheitskeimen ausserhalb des Krankenzimmers zu vermeiden, wäre es wohl angezeigt, dass die den Kranken pflegenden Personen einen aus Waschstoff gefertigten, bis zu den Füssen reichenden, am Halse und an den Handgelenken gut schliessenden Mantel tragen, den sie vor Verlassen des Krankenzimmers abzulegen hätten. Sämmtliche mit dem Kranken in Berührung stehenden Gegenstände müssen sofort in 5% Carbolsäure gebracht und darin längere Zeit belassen werden. Die Wäsche des Kranken wird zunächst in 5% Carbolsäure 12 Stunden belassen und dann erst gründlich gekocht und gewaschen. Nach Ablauf der Krankheit müssen die Wohnräume einer gründlichen Desinfection (s. d.) unterzogen werden. — Bei Individuen mit hypertrophischen Tonsillen ist die Tonsillotomie angezeigt. Wenn auch die restirende Narbe keinen Schutz gegen Ansiedelung der D.-Bacillen bietet, so wird durch die Tonsillotomie jedenfalls die Gelegenheit zu, eine Infection begünstigenden Hyperämien und Entzündungen entzogen. — Eine äusserst scrupulöse Handhabung der prophylactischen Massregeln ist um so gerechtfertigter, als die Therapie dieser entsetzlichen Krankheit, wie schon aus der bald anzuführenden grossen Reihe von Behandlungsmethoden ersichtlich ist, leider keine glänzenden Resultate aufzuweisen hat. — Bei Besprechung der eigentlichen *Behandlung* muss von einer Aufzählung und Analyse sämmtlicher gegen diese Krankheit empfohlener Mittel Umgang genommen werden. Wir müssen uns daher auf Erwähnung der wichtigsten und rationellen Behandlungsmethoden beschränken. Der besseren Uebersicht halber scheint uns eine gesonderte Besprechung der einzelnen Localisationen der D. zweckdienlich.

I. D. des Rachens. Wir glauben die Besprechung der Therapie der Rachendiphtherie am besten mit der Betonung dessen zu beginnen, *was nicht geschehen soll*. In erster Reihe sind alle Behandlungsmethoden, die mit einem groben mechanischen Insult der Rachenschleimhaut (Cauterisation, gewaltsame Ablösung der Membranen etc.) verbunden sind, zu vermeiden, weil durch die Zerstörung des Epithels immer neue Eintrittspforten für das diphtherische Virus geöffnet werden und damit die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt wird, ferner weil die heftige Reaction, die auf den mechanischen Insult erfolgt, die ohnehin schon bestehende Dysphagie noch steigert. Zu *vermeiden* sind ferner alle Medicamente, welche die Verdauung stören könnten. Eine gewisse Einschränkung dürfte indess die erste Warnung erleiden, wenn die zur Entfernung der Membranen angewendeten Mittel eine sichere destruirende Wirkung auf die D.-Bacillen ausüben. Denn die *locale Behandlung* hat ja eben den Zweck, die D.-Bacillen an ihrer Eingangspforte zu zerstören, noch ehe sie zu einer Allgemeininfection oder richtiger -Intoxication führen. So wird in neuerer Zeit in Frankreich, auf Empfehlung Gaucher's, die Carbolsäure zu localer Desinfection angewendet. Die Formel Gaucher's lautet:

Rp. *Acid. carbol. crystall. 5·0—10·0.*
Camphor. . . . . 20·0—30·0.
Acid. tartar. . . . . 0·35—0·70.
Alkohol (90°).
Ol. olivar. aa. . . . . 10·0.

Mit einem mit dieser Lösung getränkten Wattebausch werden die afficirten Partien energisch abgerieben, bis alle Pseudomembranen entfernt sind. Diese Procedur wird 2—3mal täglich wiederholt, in der Zwischenzeit wird 2stündlich mit 1% Carbolsäure abgespült. Diese Methode hat in Frankreich, selbst in schweren Fällen, zu guten Ergebnissen geführt. Allein die Schmerzen, die sie verursacht, sind so ausserordentlich heftige, dass sie nur bei Erwachsenen, die wahren Heldenmuth besitzen, durchgeführt werden kann. Hieher gehört auch die Anwendung des *Sublimats*, oder besser des sauren Sublimats:

Rp. *Hydrarg. bichlorat. corrossiv. 1·0.*
Acid. tartar. . . . . 5·0.
Aq. destill. . . . . 1000·0.

Rennert, der dieses Mittel in einer grösseren Reihe von Fällen mit Erfolg angewendet hat, empfiehlt, mittelst eines mit dieser Lösung getränkten Wattebausches die Membranen von unten nach oben abzuwischen, bis alle Auflagerungen entfernt sind. Sind die erkrankten Partien rein, so überschwemmt man die nun blutende Fläche mittelst eines grösseren Wattebausches noch einmal mit der Lösung. Nach 1 Stunde wird die Procedur wiederholt. Nach 6—12 Stunden ist der Kranke oft schon entfiebert, worauf dann die erkrankten Partien bis zu ihrer gänzlichen Heilung Morgens und Abends mit der Lösung betupft werden. Eine Sublimatvergiftung ist hiebei nicht zu befürchten, da mit den 10—12 in der ersten Sitzung verwendeten Bäuschchen höchstens 5 Ccm. Flüssigkeit, i. e. 0·005 Sublimat verbraucht werden, wovon ja ein grosser Theil ausgespuckt wird. — Am besten ist die Desinfection der Mund- und Rachenhöhle in milderer Weise anzustreben, und zwar durch *Irrigationen, Betupfung, Insufflation von pulverförmigen Substanzen, Gurgelungen* und *Inhalationen*. — Die *Irrigationen* werden in folgender Weise vorgenommen: Das Kind wird bis zum Hals in eine Decke fest eingehüllt, so dass es weder mit Händen, noch mit Füssen um sich schlagen kann, und auf den Schoss einer Person gesetzt, die mit den zu beiden Seiten der Stirne angelegten Händen den Kopf des Kindes fixirt. Eine zweite Person hält eine Schüssel unter das Kinn des Kindes und einen mit der antiseptischen Lösung gefüllten Irrigator. Durch Zusammendrücken der Nase oder der Wangen zwingt man das Kind, den Mund zu öffnen, worauf sofort ein Mundkeil eingeführt wird, und nun kann man ganz bequem einen ziemlich kräftigen Flüssigkeitsstrom auf die afficirten Partien dirigiren. Auf diese Weise geht die Procedur sehr glatt vor sich, ohne dass das Kind sich wehren kann. Die Irrigationen müssen mehrmals des Tages vorgenommen werden. Man kann zur Irrigation 2% Carbolsäure, 4% Borsäure, 2‰ Salicylsäure

(soll in 5 Minuten D.-Bacillen tödten), 1‰ Thymol etc. verwenden. — Theils behufs Desinfection, theils behufs Lösung der diphtherischen Pseudomembranen werden Betupfungen, resp. Pinselungen der erkrankten Partien vorgenommen. Zu ersterem Zwecke sind Betupfungen mit in der erwähnten sauren Sublimatlösung getränkten Wattebäuschchen angezeigt. Zu letzterem Zwecke werden *Pinselungen* mit verschiedenen Mitteln vorgenommen:

Rp. *Acid. lactic. concentr. pur. 10·0.*
S. Aeusserlich.

Rp. *Chinolin . . . . . 5·0.*
Spir. vin.
Aq. destill. aa. . . . . 50·0.
S. 2—4mal täglich einzupinseln.

Rp. *Papayotin. recent. . . . . 1·0.*
Aq. destill. . . . . 20·0.
Acid. muriat. q. s. ad react. acid. perf.
S. Alle ½ Stunde zu bepinseln.

Die *Insufflationen* werden mit den gewöhnlichen Pulverbläsern vorgenommen. Man insufflirt Chinin, Schwefelblumen (oder beide gemischt), Borax, Natr. benzoicum, Jodoform etc. Hieher gehört auch die Application von Salicylsäurekrystallen auf die afficirten Stellen, Auflegen von Kochsalz mittelst eines Esslöffelstieles und das Einblasen von feinst pulverisirtem Zucker. — Ein geeigneter Weg, um die erkrankten Partien häufig mit Medicamenten in Contact zu bringen, sind die *Gurgelungen*. Man benützt hiezu Aq. calcis, Kali chloricum (2%), Essigsäure, Chinolin etc.

Rp. *Chinolin. . . . . 1·0.*
Spir. vin. rectif. 50·0.
Aq. destill. . . . 500·0.
Ol. menth. pip. gtt. duas.
S. Gurgelwasser.

Eine sehr zweckmässige locale Behandlungsart bilden die *Inhalationen*, die am besten mittelst des Sigle'schen Inhalationsapparates vorgenommen werden. Man inhalirt: Kali chloricum (2—3% Lösung), Carbolsäure (1—3%), Sublimat (0·5—1‰), Hydrogenium superoxydatum, Milchsäure, Eucalyptusöl, Natr. benz. etc. Hieher gehören auch die Terpentinräucherungen Delthill's. Zur localen Behandlung gehören ferner kalte Umschläge oder Eisbeutel um den Hals und Schlucken von Eispillen, so lange die Entzündungserscheinungen vorhanden sind; bei Abstossung und Zerfall der Membranen sind eher warme Umschläge angezeigt. — Die bedeutsamen Forschungen Oertel's, welche ergeben haben, dass die Bildung der diphtherischen Pseudomembranen nicht nur von der Oberfläche aus erfolgt, sondern zum grossen Theile von der Entstehung necrobiotischer Herde im Gewebe der Schleimhaut selbst abhängt, machen es verständlich, warum es uns zuweilen trotz der energischen Desinfection nicht gelingt, die Bildung neuer Membranen zu verhindern. Andererseits haben die neuesten bacteriologischen Forschungen gezeigt, dass die D.-Bacillen durch Bildung von Ptomainen zu einer Intoxication des Organismus führen, und uns somit einen Fingerzeig gegeben, der *Allgemeinbehandlung* der D.-Kranken eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken. — Was nun diese letztere betrifft, so ist zunächst das Fieber zu bekämpfen. Zu diesem Behufe wendet man Chinin, Antipyrin, Antifebrin oder Natr. salicylicum an.

Rp. *Chinin. sulfur. . . . . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
Mf. pulv. div. in dos. = 4.
S. 1—2 Pulver im Laufe von 2 Stunden.

Rp. *Antipyrin. . . . . 2·0.*
Aq. destill. . . . . 50·0.
Syr. rub. id. . . . . 20·0.
S. 3—4mal täglich 1 Esslöffel.

Steigt die Temperatur über 40°, sind kühle Bäder von 18—20° R. angezeigt, die 2—3mal täglich wiederholt werden können. Ein nicht nur gegen das Fieber, sondern auch gegen den diphtherischen Process selbst gerichtetes Verfahren, das seiner Gefahrlosigkeit wegen eine weitere Anwendung verdient, ist die Behandlung mittelst Hydrotherapie. Man schlägt den Kranken in ein feuchtes Leintuch ganz ein, wobei auf einen festen Abschluss am Halse zu achten ist, darüber ein trockenes Tuch. Nach einer solchen Volleinpackung, die 3 Stunden liegen bleibt, wird der Patient rasch mit kühlem Wasser abgerieben und für 1 Stunde in eine wollene Decke gehüllt; in der 5. und 6. Stunde werden, je nach der Körpertemperatur, ¼- oder ½stündlich, nur vom Halse bis an die Hüften reichende Priessnitz'sche Umschläge über Brust und Hals gelegt. Dieser 6stündliche Turnus wird noch 2mal wiederholt, so dass das Kind von Morgens 6 Uhr bis Nachts 12 Uhr fortwährend im Schweisse liegt; von 12 Uhr Nachts bis 6 Uhr Morgens hat das Kind Ruhe, indem nur ein kleiner Priessnitz'scher Halsumschlag umgelegt wird. Dieses von Pauli empfohlene Verfahren leistet in manchen, selbst schweren Fällen sehr gute Dienste. — Von der grössten Wichtigkeit bei Behandlung der D. ist die *Ernährung*, weil durch die Kräftigung des Körpers die Energie der Lebensthätigkeit seiner kleinsten Elemente und ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Bacterien erhöht wird. Man achte daher auf eine roborirende Diät, Fleischbrühe, Milch, Eier, Fleisch (am besten fein gehackt). In den Fällen, wo eine spontane hinreichende Nahrungsaufnahme nicht möglich ist, muss man zur künstlichen Ernährung greifen, und zwar entweder mittelst Sonde und Gavageapparates (s. Ernährung, künstliche) oder per Klysma. Eine wichtige Rolle in der Behandlung der D. kommt dem *Alkohol* zu, so dass von manchen Autoren die Alkoholtherapie in den Vordergrund gestellt und als alleinige Behandlungsmethode, ohne jede locale Beeinflussung des primären Krankheitsherdes, empfohlen wird. Man gibt den Alkohol in Form von Cognac, schweren Weinen (Malaga, Xeres, Tokayer), Rum etc. Dass dem Alkohol eine kräftigende Wirkung auf das Herz, sowie eine Temperatur herabsetzende Wirkung zukommt, ist erwiesen. Ich glaube aber, dass der Alkohol in der Therapie der D., sowie anderer Infectionskrankheiten, noch eine andere, wichtigere Rolle spielt. Es führen nämlich theoretische Ueberlegungen und einige experimentelle Ergebnisse, auf die hier nicht eingegangen werden kann, zur Vermuthung, dass der Alkohol auf die Ptomaine einen Einfluss

hat, entweder indem er deren Bildung stört, oder, was viel wahrscheinlicher, indem er ihre Bindung, Zerlegung und Umwandlung in unschädlichere Stoffe ermöglicht. — Gegen den Collaps müssen nebst Wein auch noch andere Excitantia gegeben werden, wie Campher, Aether, Moschus etc. intern oder subcutan:

Rp. *Camphor. subact. . . 0·50.*
Mixt. gummos. . . . . 80·0.
Syr. simpl. . . . . 20·0.
S. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

Rp. *Aether acet. . . . . 5·0.*
Ol. cinnamom. . . . . 1·50.
S. 2stündl. 3—5 Tropfen.

Rp. *Moschi pulv. . . 0·01—0·10.*
Sacch. alb. . . . 0·3.
M. f. pulv. d. tal. dos. Nr. 5.
S. 2—3stündl. 1 Pulver.

Schliesslich sei noch der Behandlung mit inneren Mitteln gedacht, die oft, i. e. in nicht zu schweren Fällen, Erspriessliches leistet. So gibt man Kindern, die nicht gurgeln können, Kali chloricum innerlich

Rp. *Kali chloric. . . . 1·0—2·0.*
Aq. destill. . . . . 180·0.
Syr. rub. id. . . . 20·0.
S. 1—2stündl. 1 Kinderlöffel.

Bei innerer Verabreichung von Kali chloricum muss man auf die Giftigkeit dieses Mittels bedacht sein. — Getreu der Eingangs erwähnten Warnung, werden wir uns hüten, Mittel innerlich anzuwenden, welche die Verdauung beeinträchtigen können. Ein Mittel, welches vielfach mit Erfolg angewendet wird, ist das *Terpentinöl.* Man kann dasselbe gemischt mit Malaga oder mit Eidotter, Zucker und etwas Cognac oder in Emulsion verabreichen. Man verschreibt 40·0 Ol. terebinth. rectif. mit 10·0 Spiritusäther und gibt Kindern bis zu 5 Jahren 1 Kaffeelöffel, älteren Kindern 2 Kaffeelöffel, Erwachsenen 1 Esslöffel täglich. Oder man verordnet folgende Emulsion:

Rp. *Ol. terebinth. rectif.*
Sacch. alb.
Gummi arabic. aa. 7·50.
Aq. destill. . . . . 120·0.
M. l. a. f. Emulsio.
S. 3stündl. 1 Kaffeelöffel.

Von den übrigen innerlichen Mitteln kann nur noch der Liquor ferri sesquichlorati (5 : 100, 2stündlich 1 Kaffeelöffel) in Betracht kommen. Alle anderen empfohlenen internen Medicamente sind entweder wirkungslos oder sie stören die Verdauung zu sehr.

II. D. der Nase. Um zu vermeiden, dass der diphtherische Process auf die Nase übergreife, mache man *prophylactische* Ausspülungen der Nase mit antiseptischen Lösungen, wie 4% Bor- oder 0·2% Salicylsäure. Diese Ausspritzungen werden mehrmals täglich mit einer Nasendouche oder mit einer Spritze vorgenommen. Dabei hüte man sich, einen zu starken Druck anzuwenden, um nichts in die Tuba Eustachii zu treiben. Auch kann man diese Lösungen mittelst eines spitz zulaufenden Löffels in die Nasenhöhlen eingiessen, während man den Mund offen halten lässt. Ist einmal die Nasenschleimhaut befallen, so muss energischer vorgegangen werden, und zwar kann man die früher erwähnten Carbol- oder Sublimatlösungen auch in der Nase anwenden.

III. D. des Kehlkopfs. Die verschiedenen früher angegebenen Behandlungsmethoden der Rachendiphtherie, insbesondere die Inhalationen, bilden die nöthigen prophylactischen Massnahmen gegen das Uebergreifen des diphtherischen Processes auf den Kehlkopf. Trotzdem gelingt es nicht immer, dasselbe zu verhindern. Die Aufgabe der Therapie besteht darin, die Ablösung der Membranen zu ermöglichen und die eintretende Asphyxie zu bekämpfen. (S. a. Croup.) Behufs Erreichung des ersten Zweckes sind, nebst hydropathischen Einwickelungen des Halses, eventuell auch des Stammes, Inhalationen von der grössten Bedeutung. Erstere sollen eine Vermehrung der Schleimhautabsonderung und damit Ablösung der Membranen hervorrufen; das Verfahren kann, nach Rauchfuss, noch durch reichliche Zufuhr von Getränken unterstützt werden. Die Inhalationen werden am besten mit dem Sigle'schen Apparat ausgeführt, den man neben das Krankenbett stellt und dessen Strom man gegen den Mund des Kranken dirigirt. Man gebraucht zu Inhalationen:

Rp. *Aq. calcis.*
Aq. destill. aa. . . . . 500·0.

oder

Rp. *Hydrarg. bichlorat. corros. 0·05.*
Aq. destill. . . . . 200·0.

oder

Rp. *Ol. Eucalypti . . . . . 5·0—10·0.*
Spir. vin. . . . . 25·0.
Aq. destill. . . . . 180·0.

Rp. *Acid. carbol. . . . . 4·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.

Zur Lösung der Membranen werden auch Einreibungen von grauer Salbe vorgenommen. Treten stärkere laryngostenotische Erscheinungen auf, so müssen alle Vorbereitungen zur Tracheotomie gemacht werden. Doch versuche man zuerst mit einem Brechmittel eine Entfernung der Membranen zu erzielen. Als Brechmittel verwende man:

Rp. *Inf. rad. ipecac. e 1·0 ad 50·0.*
Oxymel. scillae . . . . . 10·0.
S. Alle 10 Minuten 1 Kinderlöffel, bis Erbrechen erfolgt.

oder

Rp. *Tartar. emetic. . . . . 0·1—0·2.*
Mixt. gummos. . . . . 50·0.
S. $^1/_2$stündl. 1 Kaffeelöffel, bis Erbrechen erfolgt.

Zur Erleichterung des Brechactes gebe man den Kindern vor Verabreichung des Brechmittels reichlich Flüssigkeit. Man verliere indess mit den Brechmitteln nicht viel Zeit und schreite, wenn die stenotischen Erscheinungen zunehmen, zur *Tracheotomie* (s. d.). In neuerer Zeit wird in solchen Fällen die *Intubation* (s. d.) nach O'Dwyer vorgenommen. Diese ist jedoch nicht im Stande, die Tracheotomie zu verdrängen, und oft genug muss, nachdem die Tubage ausgeführt worden ist, zur Tracheotomie geschritten werden. Der grosse

Vortheil, den die Intubation vor der Tracheotomie besitzt, ist die raschere und leichtere Ausführbarkeit und die Vermeidung der Setzung einer Wunde. Ueber die Behandlung der Complicationen und Nachkrankheiten der Diphtherie, wie Bronchitis, Pneumonie, Nephritis, Lähmungen, s. d. S.

Diplopie. *(Doppelsehen.)* D. binocularis s. Augenmuskellähmungen; D. monocularis: bei Astigmatismus Cylindergläser, bei Cataracta incipiens Pilocarpin oder Concavgläser, um die Pupille zu verengern, bei Luxatio lentis Extraction, bei Doppelpupille Tätowirung.

K—N.

Dipsomanie. Die krankhafte, periodische Trunksucht, welche als Begleiterscheinung der periodischen Melancholie auftritt, ist der Therapie nur insoweit zugänglich, dass dieselbe die einzelnen Anfälle zu coupiren vermag. Hiezu eignen sich in erster Reihe die Narcotica, vor Allem Opium in Dosen von 0·5—1·0, 2—3mal täglich; minder verlässlich wirken die Bromsalze und das von den Franzosen empfohlene Strychnin:

Rp. *Strychnin. nitr. . 0·01.*
Sacch. albi . . . . 5·0.
M. f. p. div. in dos. = 10.
S. 2 Pulver täglich.

oder in subcutanen Injectionen (0·001) pro dosi. Neben der Behandlung des Anfalles ist für günstige Beeinflussung des Grundleidens und Hebung des Kräftezustandes zu sorgen.

B.

Discission des Cervix uteri. Zur dauernden Erweiterung eines stenosirten Cervix wird die Discission in folgender Weise vorgenommen: In der Rückenlage der Patientin wird ein rinnenförmiges Speculum in die Vagina eingeführt, welche vorher durch Irrigationen desinficirt worden. Die Portio wird mit einem spitzen Häkchen an der vorderen Muttermundslippe gefasst und näher gegen den Introitus herangezogen. Dann spaltet man links und rechts die Vaginalportion bis nahe an die Insertion des Scheidengewölbes, indem man das eine Blatt einer langen (Küchenmeister'schen) Scheere in den Muttermund einführt und das andere aussen ansetzt. Statt der Scheere kann man auch ein langgestieltes, an der Spitze abgerundetes Messer hiezu benützen. Nun spült man die Wundflächen mit einer desinficirenden Flüssigkeit ab, legt zwischen die beiden Lappen, in welche die Portio gespalten ist, kleine Streifen Jodoformgaze und tamponirt nach Entfernung des Häkchens noch das Scheidengewölbe mit Jodoformgaze. Speculum wird abgenommen und Patientin zu Bette gebracht, welches sie erst nach einigen Tagen verlassen darf. Am 2. oder 3. Tage nimmt man die Jodoformtampons aus Vagina und Cervix und lässt desinficirende Irrigationen machen. Drohen die Incisionen wieder zu sehr zu verwachsen, so führe man neuerdings kleine Jodoformgazestreifen in den Cervix, um die Wundflächen mehr auseinander zu drängen. Dieses Verfahren genügt jedoch nur, wenn es sich lediglich um eine Stenose des äusseren Muttermundes handelt. Ist auch der obere Theil des Cervixcanales verengt, dann muss auch dieser incidirt werden, wodurch sich der Eingriff wesentlich complicirt. Man muss dann unmittelbar nach den eben geschilderten Incisionen in die Portio auch zwei oder mehrere kleine, aber doch mehrere Millimeter tiefe Längsschnitte in die Wandung des oberen Muttermundes machen. Hiezu empfiehlt es sich, das von Sims angegebene Messerchen zu benützen. Die übrigen, mehr oder weniger complicirten, zu diesem Zwecke angegebenen sogenannten Metrotome (Greenhalgh, Martin etc.) sind zu widerrathen, da der Operateur bei ihrem Gebrauche den Effect seiner Klinge zu wenig sicher ermessen kann, und die so sehr zu fürchtenden Blutungen nach Discissionen meist nach dem Gebrauche derartiger Instrumente beobachtet werden. Sofort nach diesen in den inneren Muttermund ausgeführten Incisionen soll mit einem conischen Uteruskatheter die Uterushöhle desinficirend ausgespült werden. Diese Uterusirrigationen sind dann längere Zeit hindurch täglich zu wiederholen, um eine neuerliche Stenosirung zu verhüten. BS.

Distorsion. Von einer *Prophylaxe* der Gelenkverstauchung kann wohl nur bei Individuen die Rede sein, welche in Folge eines oder wiederholter Unfälle dieser Art eine Erschlaffung der Gelenkkapsel und damit die Disposition zu neuerlichen Distorsionen erworben haben. Neben Massage ist in solchen, zumal das Sprunggelenk häufig betreffenden Fällen der längere Gebrauch elastischer (Kautschuk-, Flanell-) Binden oder elastischer Strümpfe und Kappen, sowie gut anliegender Fussbekleidung (Schnürschuhe) angezeigt. — Die *Therapie* frischer Gelenksdistorsionen hat zwei Aufgaben zu erfüllen: Die Heilung des zumeist erfolgten Bandrisses und die möglichst rasche und vollständige Entfernung des Blutergusses anzustreben. In ersterer Richtung empfiehlt sich in den ersten Tagen nach der Verletzung die Ruhigstellung des Gelenkes, welche durch entsprechende Lagerung und Verbände erzielt wird. Die zweite Indication erheischt neben Hochlagerung des Theiles die methodische Anwendung der Massage (s. Mechanotherapie). Es geht ganz gut an, beiden Anzeigen gleichzeitig und unmittelbar nach erfolgter Verletzung gerecht zu werden, indem man die Massage der im verletzten Gelenke ruhig gestellten Extremität oberhalb dieses Gelenkes vornimmt (Reibmayr's „Einleitungsmassage") und erst nach 3—4 Tagen zur Massage des Gelenkes selbst übergeht, welcher man nach weiterer Frist vorsichtige active und passive Bewegungen folgen lässt. Die Resultate methodischer, technisch correcter mechanischer Behandlung, welche durch warme Localbäder oder Priessnitz-Umschläge vor und durch elastische Compression nach jeder Massage sitzung unterstützt wird, haben die von einzelnen Chirurgen geübte Punction des Gelenkes behufs Entfernung des Blutextravasates überflüssig gemacht. — Complication mit Abreissung von Knorpel- oder Knochenstücken erheischt Vorsicht bei Vornahme der passiven

Bewegungen. — Gelangt eine D. erst längere Zeit nach ihrem Zustandekommen in die Behandlung des Arztes, so ist neben energischer Massage und Gymnastik des Gelenkes und der umgebenden Musculatur die Anwendung von Localbädern, in veralteten Fällen selbst von Thermen indicirt. B.

Distraction, s. Extension.

Districhiasis. Versteht man unter D. nur die Zweireihigkeit der Bewimperung bei vollkommen normalem, intactem Lidrand, so ist keinerlei Therapie nothwendig; befinden sich einige Härchen hinter der Cilienreihe, die gegen das Auge gekehrt sind, so werden diese epilirt. Ueber die Behandlung der falschen Stellung der Cilien s. Trichiasis. K—N.

Dochmius, s. Helminthiasis.

Doigt à ressort, s. Schnellender Finger.

Dolores osteocopi, s. Syphilis.

Doppelsehen, s. Diplopie.

Douche. Die D. stellt eines der eingreifendsten und am sichersten zu modificirenden Hilfsmittel der Hydrotherapie dar. Ihre Wirkung ist eine doppelte: eine thermische und mechanische. Erstere wird durch die Höhe der Temperatur des benützten Wassers, der mechanische Einfluss durch die Fallhöhe und den Druck des Wassers, sowie durch die Form der Ausflussöffnung (Strahl, Brause, Fächer, Douche filiforme) bestimmt. Eine in der Hydrotherapie vielfach angewendete Form der D. ist die „schottische D.“, bei welcher warmer und kalter Strahl abwechseln. Die D. kann eine allgemeine oder locale, absteigende, aufsteigende oder seitliche sein und als Vehikel ausser Wasser, eventuell mit medicamentösen Zusätzen (s. Bad), auch Wasserdampf (Dampfdouche) benützen. B.

Drainage. Die Ableitung von Flüssigkeiten aus Wunden, Abscessen und Körperhöhlen nach aussen, die Trockenlegung derselben, erfolgt durch Röhren verschiedenen Kalibers und Materials. Bezüglich des letzteren wurden Drainröhren aus Gold und Silber, Aluminium (Collin), Neusilber (Hueter), Zinn (Heiberg), Glas (Leisrink), decalcinirten Knochen (Neuber, s. u.) dargestellt. Alle diese Drains konnten jedoch die von Chassaignac eingeführten Drainröhren aus Kautschuk nicht verdrängen, welche derzeit fast ausnahmslos die von den Alten mittelst Charpiewieken, Leinwandstreifen etc. geübte D. ersetzen. — Die Drainröhren werden in der Dicke einer Stricknadel bis zu der eines Daumens verwendet (Woltzendorff), entweder mit seitlichen Oeffnungen versehen oder federkielartig zugeschnitten, in 5% Carbollösung aufbewahrt. Die Wand des Drainrohres soll nicht zu dünn sein, damit das Rohr nicht leicht zusammengedrückt oder geknickt werde. — Das Drain oder mehrere Drains sollen stets am tiefsten Punkte der Wunde oder Körperhöhle angebracht werden (wobei die einzunehmende Körperlage zu berücksichtigen ist), weil an dieser Stelle die dem Gesetze der Schwere folgenden Secrete ihren leichtesten und natürlichsten Abfluss finden. Ist die äussere Wunde gross genug, dass der untere Wundwinkel dem tiefsten Punkte der Höhlenwunde entspricht, und ist der Verlauf der Wunde ein derartiger, dass in der vom Kranken einzunehmenden Lage einer der Wundwinkel thatsächlich der untere ist, so wird ein wohl desinficirtes Drainrohr eingelegt, die frisch gesetzte Wunde bis an dasselbe genäht, das Drain etwas über dem Niveau der Haut abgeschnitten und durch Seidenfäden oder eine Sicherheitsnadel versorgt, welche nicht quer durch das Lumen des Rohres, sondern excentrisch geführt werden sollen. Zwischen Wunde und Nadel wird vortheilhaft ein Streifen aseptischer Gaze gelegt. Entspricht die äussere Wunde den genannten Anforderungen nicht, so muss am tiefsten Punkte der Cavität zur Aufnahme des Drains ein eigener Canal angelegt werden. Derselbe wird entweder präparando von aussen nach innen oder mittelst Spitzbistouri oder Troicar von innen nach aussen gebildet, durch die etablirte Lücke eine Kornzange oder die Listersche Zange (eine mit langen, dünnen Blättern ohne Riffe versehene Kornzange) durchgesteckt, das Drainrohr in seiner Längsachse gefasst und durchgezogen. Nach Befestigung desselben überzeuge man sich durch Einspritzen antiseptischer Lösungen von seiner Functionirung; zumal, wenn eine Wund- oder Körperhöhle mit mehreren, nach verschiedenen Richtungen führenden Drains versehen ist, muss dem Wundverbande eine genaue Prüfung der Leitungsfähigkeit der Rohre vorangehen. Mit zunehmender Granulationsbildung in der Wunde müssen die Drains immer mehr gekürzt und bei sehr geringer Wundsecretion entfernt werden. — Die moderne Antisepsis, welche das Vorhandensein von Fremdkörpern jeder Art in der Wunde perhorrescirt, sucht die primäre D., die D. der frischen Wunde, einerseits durch entsprechende, jede Höhlenbildung vermeidende Anlage der Wunde und die secundäre Wundnaht (die Wunde wird mit Jodoformgaze tamponirt, die Fäden zur Naht durchgezogen, jedoch erst nach Tagen, wenn der aseptische Wundverlauf gesichert erscheint, geknüpft), andererseits durch Anlegung von lochartigen Substanzverlusten in Haut und Musculatur (Neuber's Canalisation) überflüssig zu machen oder durch resorbirbare Drains aus decalcinirten und desinficirten Pferde- und Rindsknochen, welche 10 Stunden in einer 50% Salzsäurelösung gelegen sind, in 5% Carbollösung gewässert und in 10% Carbollösung aufbewahrt werden und durch resorbirbare Catgutfäden (Chiene) zu ersetzen. Für die chirurgische Praxis ausserhalb der Klinik dürfte derzeit der Gebrauch wohldesinficirter, nach den angegebenen Regeln verwendeter Kautschukdrains, sowohl für die primäre, als auch für die secundäre, bereits vorhandene Secrete ableitende D. noch immer zu empfehlen sein. B.

Druckbrand, s. Decubitus.

Drüsenentzündung, s. Lymphadenitis.

Drüsengeschwulst *(Adenom),* s. Neubildungen.

Drüsenschanker, s. Bubo.

Duodenalcatarrh, s. Darmcatarrh.

Dysenterie. *(Ruhr.)* Bezüglich der allgemeinen *Prophylaxe* s. Abdominaltyphus und Desinfection. Zur Zeit von Ruhrepidemien ist die Diät, sowie die ganze Lebensweise zu regeln, Nahrungsmittel, welche erfahrungsgemäss Diarrhöe erzeugen, sind zu vermeiden und jeder Durchfall sorgfältig zu behandeln. Schutz vor Erkältungen. — Die allgemeine *Behandlung* besteht in Bettruhe, Wärme in Form permanenter Kataplasmen auf den Unterleib, mit Ausnahme der linken Fossa iliaca, für welche, als den Hauptsitz der Erkrankung, Eichhorst die Application einer Eisblase behufs Linderung der Kolikschmerzen empfiehlt. Die Diät besteht zu Beginn der Erkrankung in Schleimsuppen oder Gerstenschleim mit Milch und Eiweiss, bei Nachlass der Symptome Bouillon, Fleischsolution, Beeftea (s. Ernährung, künstliche); gegen den Durst empfehlen sich kalter Thee, kaltes Eiweisswasser (1 Grm. Eiweiss auf 150 Grm. Wasser), Eispillen, Selters-(Soda-)wasser. Bei Nachlass der Kräfte Alkoholica, bei Collaps Analeptica. — Die *locale* Therapie sucht direct auf die erkrankte Dickdarmschleimhaut einzuwirken. Zu diesem Zwecke eignen sich Darmeingiessungen (s. Klysmen) mittelst des Hegar'schen Trichters oder des Irrigateurs bei mässiger Fallhöhe der Flüssigkeit. Falls die Einführung der Aftercanüle trotz aller Vorsicht grosse Schmerzen verursacht, schicke man derselben eine Cocaïnisirung des Afters (s. Localanästhesirung) voraus. Mit Ausschluss der leicht toxisch wirkenden Carbolsäure eignen sich zu medicamentösen Infusionen eiskalte Lösungen von Natr. bicarbon. (2%), Tannin (2—3%), Borsäure (1—2%), Kochsalz (1%), eventuell mit Zusatz von 20—30 Tropfen Tinct. opii oder 30—50 Grm. Gummi arabic. Die Eingiessungen sind 2—3mal im Laufe des Tages vorzunehmen. — Die *interne* Medication verfolgt den Zweck, den Darm von etwa vorhandenen Kothmassen zu säubern:

Rp. *Ol. Ricini rec. press. . . . 20·0.*
D. in capsul. gelatinos. Nr. 5.
S. Innerhalb einer Stunde z. n.

Bei *Kindern:*

Rp. *Emuls. Ol. Ricini . . . 25 : 100.*
S. 2stündl. 1 Kinderlöffel.

die Peristaltik zu mässigen, wozu in erster Reihe das Opium in grösseren Dosen (auch in der Kinderpraxis) allein oder in Verbindung mit Rad. Ipecacuanh. sich empfiehlt, und eine Desinfection des Darms durch Naphthalin, Bismuth etc.

Rp. *Inf. rad. Ipecacuanh. 1·50 : 200·0.*
Extr. opii aq. . . . . 6·10.
S. Stündl. 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. Ipecacuanh. opiat. . 0·30.*
Calomel. . . . . 0·03.
Sacch. alb. . . . . 0·40.
Mfp. da tal. dos. Nr. 10.
S. 3stündl. 1 Pulver.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 1·0.*
Opii pur. . . . . 0·1.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Mfp. div. in dos. = 10.
S. 2stündl. 1 Pulver.

Rp. *Tannin.*
Pulv. Ipecacuanh. opiat. aa. 1·0.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Mfp. div. in dos. = 10.
S. 2—3stündl. 1 Pulver.

Rp. *Naphthalin. puriss. . . . . 4·0.*
Pulv. Secal. corn. . . . . 2·0.
Mfp. div. in dos. = 10.
S. 2stündl. 1 Pulver.

Rp. *Bismuth. subnitr. . . . . 8·0.*
Extr. opii aq. . . . . 0·1.
Mfp. div. in dos. = 12.
S. 2stündl. 1 Pulver.

Bei Kindern:

Rp. *Emuls. amygd. dulc. 20·0 : 200·0.*
Extr. opii aquos. . . 0·03—0·05.
S. 3stündl. 1 Kinderlöffel.

Rp. *Naphthalin. puriss. . 0·50—1·0.*
Mucilag. gummi arab.
Aq. destill. aa. . . . . 40·0.
Ol. menth. pip. gtt. unam.
S. 2stündl. 1 Kaffeelöffel.

Die weitere symptomatische Therapie besteht in Bekämpfung der *Darmblutung* (s. d.) durch die oben erwähnten Eingiessungen und Ruhestellung des Darms, des oft sehr schmerzhaften *Tenesmus* durch warme Umschläge auf die Analgegend und locale Anwendung von Opiaten:

Rp. *Extr. Belladonn. . . . . 0·10.*
Morphin. mur. . . . . 0·05.
Butyr. Cacao q. s. f. supposit. Nr. 5.
S. 1—2 Stuhlzäpfchen täglich.

(bei Kindern kleinere Dosen oder Eisstückchen [Baginsky]) und des Fiebers. — In *chronischen* Fällen ist neben sorgfältig gewählter roborirender Diät der Gebrauch von Trinkcuren (Carlsbad, Marienbad, Kissingen, Vichy) zu empfehlen (s. Darmcatarrh). Complicationen (Malaria) und Nachkrankheiten (Anämie, Narbenstenose des Darms) bedürfen sorgfältiger specieller Behandlung. s.

Dysmenorrhoe. *(Menstrualbeschwerden.)* *Prophylactisch* wichtig ist Vermeidung körperlicher Anstrengungen und jeder Erkältung zur Zeit vor Eintritt einer Menstruation und Sorge für regelmässige Defäcation. Während der Menstruation geistige und körperliche Ruhe, eventuell Bettruhe und gleichmässige Wärme. Mitunter erzielt man günstige Erfolge durch Blutentziehungen an der Vaginalportion ante menses (Blutegel, Scarificationen). Bei heftigen Schmerzen (Koliken) ist durch Wärme Linderung zu erstreben: Warme Umschläge auf den Bauch, warme Irrigationen (mit 28° R. Wasser) unter sehr geringem Drucke und warme Getränke (Suppe, Thee, Glühwein). Winckel empfiehlt heisse Hand-

bäder, so heiss als das Wasser vertragen wird, einigemale des Tages. Ebenso Sinapismen auf den Bauch. Sind durch Ruhe und Wärme die Schmerzen nicht zu coupiren, so sind Narcotica indicirt: Suppositorien mit Opium, Belladonna, Morphin oder subcutane Morphininjectionen. Chloralhydrat (1 Grm.) per rectum oder Antipyrinklysmen (2 Grm. pro Klysma). Die Narcotica braucht man gerade bei Dysmenorrhoe nicht zu scheuen, weil bei nur einmaliger Verwendung derselben im Monate (eben zur Zeit der dysmenorrhoischen Schmerzen) selbst bei den subcutanen Morphininjectionen die Gefahr der Gewöhnung nicht bestehen kann; nur darf man die Injectionsspritze nicht etwa der Patientin oder deren Umgebung überlassen. Litzmann empfiehlt bei Dysmenorrhoe mit geringen anatomischen Veränderungen der Sexualorgane: Castoreum und Nux vomica.

Rp. *Tinct. Castorei canadens.*
Tinct. semin. strychni aa.
S. 4mal täglich 20 Tropfen.

Mit dieser Medication ist 8 Tage vor dem zu erwartenden Eintritte der Menses zu beginnen und bis zum Ablaufe derselben fortzufahren. Fritsch empfiehlt folgende Composition:

Rp. *Tinct. Thebaicae*
Tinct. Belladonnae
Tinct. Hyoscyami
Tinct. Valerianae
Tinct. Strammonii aa.
S. 20 Tropfen mehrmals täglich.

In der französischen Gynäkologie sind als Gouttes antispasmodiques gebräuchlich:

Rp. *Aether. sulfuric.*
Tinct. valerian.
Tinct. castorei
Tinct. laudani Sydenham aa.
S. Mehrmals 25—30 Tropfen in einem Löffel Aqua florum aurantii zu nehmen.

Ebenso Apiol (aus Fructus Petroselini) zu 0·30 in Kapseln mehrmals täglich. Im Menstruationsintervall ist die Grundlage der Dysmenorrhoe festzustellen und zu behandeln. Chlorose, Neurasthenie, Metritis, Endometritis, Knickungen und Lageveränderungen des Uterus etc. dictiren dann die Therapie. Bei mechanischer Dysmenorrhoe ist die Behinderung des Abflusses des Menstrualblutes auszugleichen, also z. B. eine vorhandene Ante- oder Retroflexio uteri zu corrigiren. Hier nützen mitunter, wenn Vaginalpessare nicht ausreichen, noch Intrauterinpessarien (s. Pessarbehandlung), oder dilatirende und streckende Sondirungen, einige Tage vor Beginn der Menses vorgenommen. — Bei Stenose des Cervicalcanales und sogenanntem Col tapiroide ist die Discission indicirt. Gegen Dysmenorrhoea membranacea ist es angezeigt, sofort die Uterushöhle zu excochleiren, da das Evidement (s. d.) hier noch am meisten Erfolg verspricht, und die Prognose überhaupt um so günstiger ist, je kürzere Zeit die Erkrankung besteht.

BS.

Dyspepsie. *(Verdauungsstörung.)* Als Symptom gestörter oder geschwächter Magenverdauung s. Magencatarrh; D. anaemica, uraemica, toxica (Nicotinvergiftung), reflectorica (Genitalleiden), nervosa (Neurasthenie, Hysterie) Behandlung des Grundleidens. — D. der Säuglinge s. Darmcatarrh.

B.

Dysphagie. *(Schlingstörung.)* Das Symptom der zeitlichen oder dauernden Erschwerung oder des totalen Unvermögens des Schlingens lässt sich bei sehr vielen Krankheiten, sowohl des Schlundes und der Speiseröhre, als auch des Kehlkopfes, endlich bei gewissen Nervenkrankheiten beobachten. Die D., die bei den verschiedenen Formen von *Angina* tonsillaris sowohl, als bei der sogenannten Angina Ludovici (Angina des Mundhöhlenbodens) auftritt, wollen wir hier nur kurz erwähnen. Die Therapie ist sehr häufig eine chirurgische (Incision), in anderen Fällen eine exspectativ symptomatische (Gurgelwässer mit adstringirenden und desinficirenden Flüssigkeiten). Es ist an dieser Stelle nicht der Ort, des Breiteren die Therapie dieser Erkrankungen zu behandeln. Nur die oft beträchtliche Schluckerschwerung, die so weit gedeihen kann, dass kaum mehr einige Tropfen Flüssigkeit genommen werden können, soll Erwähnung finden. Hauptsächlich sind es die oft bei Kindern mitl ymphatischem Habitus auftretenden Hypertrophien beider Tonsillen (mit Einengung des Isthmus faucium), die, wenn sich noch eine leichte Entzündung der Tonsillen hinzugesellt, oft zu recht bedrohlichen Erscheinungen von D. führen. Diese Fälle insbesondere sind es, in denen der Arzt nach Schwinden der entzündlichen Complication darauf zu dringen hat, dass die hypertrophischen Tonsillen excidirt werden (s. Tonsillotomie). Nur nach Excision einer oder beider Tonsillen verschwindet die auch ohne Entzündung (Angina) bestehende D., sowie die Möglichkeit eines immerwährenden Recidivirens der Angina, welche, da sie unter dem angedeuteten unangenehmen Complexe von Symptomen auftritt, den Kranken, sowie seine Umgebung sehr zu ängstigen im Stande ist. — Auch der *Tonsillarabscess* führt, ganz abgesehen von den übrigen oft sehr stürmischen Symptomen (Fieber, Schmerz), zu sehr beträchtlicher D. Das gleichmässig pralle, sackartige Geschwollensein der Tonsille, die deutlich mit dem Finger nachweisbare Fluctuation belehren leicht den geübten Untersucher über die Natur des Leidens. Eine leichte Punction mit einem Spitzbistouri in die geschwellte Tonsille, und im weiten Bogen entleert sich ein oft sehr übelriechender Eiter. Dass dieser ganz leichte Eingriff stets von dem behandelnden Arzte, nach gestellter Diagnose vorgenommen werden muss, ist bei der Erleichterung, die der Patient gleich nach dem Eingriff empfindet, selbstredend. Wollte man dagegen warten, bis der Eiter von selbst oder unterstützt von lauwarmen Gurgelungen (Eibischthee etc.) zum Durchbruch gelangt, so würde der Patient viele Tage unter Fieber, D. (Hunger), Schmerz zu leiden haben. Die übrigen Formen von Angina tonsillaris (diphtheritica, crouposa, follicularis) sind natürlich gleichfalls geeignet, D. zu erzeugen. Doch kann man in diesen

Fällen nur in der angedeuteten Weise symptomatisch palliativ wirken (Schlucken von Eispillen, Gurgelungen mit Kali chloricum 2:100, Alaun, Tannin etc.). Die im Verlaufe der auf den Tonsillen localisirten Plaques luetischer Natur auftretenden Schluckbeschwerden weichen einer rationell eingeleiteten antisyphilitischen Behandlung (s. Syphilis). Im Kehlkopf auftretende tuberculöse *Geschwüre* und Infiltrate sind ebenfalls sehr häufig die Urheber ausserordentlich heftiger Schluckbeschwerden, so zwar, dass nicht einmal mehr flüssige Nahrung genommen werden kann. Hier ist das am meisten zu empfehlende Mittel das Cocaïn, welches in 10—20% Lösung mittelst des Pinsels unter Zuhilfenahme des Kehlkopfspiegels an den Kehlkopf herangebracht wird. Die Wirkung ist eine oft wunderbare, leider aber nicht nachhaltige. Die Application von stärkeren Morphinlösungen oder anderen Narcoticis, sei es in Form von localer Pinselung oder in Form der Inhalation, ist keineswegs so zu empfehlen, wie die obgenannte Methode. Bei sehr heruntergekommenen Patienten, wo die Pinselung nicht mehr möglich ist, empfiehlt es sich, kurz vor der Mahlzeit eine Morphininjection zu geben. Oft bleibt aber nichts übrig, als den Patienten mittelst der eingeführten Schlundsonde zu ernähren (s. Ernährung, künstliche), um ihn vor dem Hungertode zu schützen. — Was nun die Erkrankungen der *Speiseröhre* selbst anlangt, so sind zu nennen: 1. Die entzündlichen Erkrankungen der Oesophagusschleimhaut, sei es, dass sie primär, sei es, dass sie secundär im Verlaufe einer Infectionskrankheit (Pyämie, Pocken, Typhus) auftreten, oder endlich durch ätzende Gifte (H_2SO_4, KHO etc.) veranlasst werden. — Die *Therapie* bei allen diesen Formen ist natürlich eine rein symptomatische. Feste Nahrung muss vermieden werden; die Schmerzen werden durch Eisstückchen und Morphin (subcutan) gemildert. Die innere Darreichung von einhüllenden Emulsionen

Rp. *Mixtura gummosa 150·0.*
Morphin. mur. . . 0·05.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

ist von Vortheil. Handelt es sich um toxische Oesophagitiden, so wird neben der oben angeführten symptomatischen Behandlung das jeweilige entsprechende Antidot zu verordnen sein. Bei Vergiftung mit Säuren (H_2SO_4) Alkalien (Aq. calcis in grossen Dosen), bei Verätzung des Oesophagus durch Alkalien (Aetzkali) vegetabilische Säuren (Essigwasser). Ist die Entzündung eine Folgeerscheinung eines im Oesophagus steckenden und reizenden Fremdkörpers, hat man die Aufgabe, den Fremdkörper (s. d.) zu entfernen oder, wenn dies nicht gelingt, ihn mit dem Schlundstosser in den Magen zu befördern. Hier tritt die Therapie in das Bereich des Chirurgen. — 2. Die Erweiterungen des Oesophagus. Die Erweiterungen können primäre oder secundäre (Cardiacarcinom), den *ganzen* Oesophagus betreffende sein, in welchem Falle in Folge der wahrscheinlichen Erlahmung der Oesophagusmusculatur Schlingbeschwerden entstehen, oder die Erweiterungen sind circumscripte (Divertikel). Von den Divertikeln haben nur die grossen Pulsionsdivertikel klinisches Interesse, weil gerade sie vermöge der Grösse des Divertikelsackes zu häufigen Stenosirungen des Oesophagus (in Folge von Compression des Oesophagus von Seite des mit Nahrung gefüllten Divertikels) führen und anderseits durch sie die Ernährung des Patienten sehr gefährdet wird, weil ein grosser Theil oder gar die gesammte zugeführte Nahrung in das Divertikel gelangt, welches, wenn es angefüllt ist, den Oesophagus comprimirt und so die Möglichkeit jeder weiteren Nahrungszufuhr benimmt. Da mit der Zeit sich der geschilderte Process mit der zunehmenden Ausweitung des Divertikels nur noch verschlimmert, liegt die Gefahr nahe, dass der betreffende Patient verhungern könne. Um dies zu verhindern, bleibt dem Arzt nur die Ernährung des Patienten mittelst des eingeführten Schlundrohres übrig. Auf diesem Wege ist die Ernährung möglich und sind sogar Besserungen im Allgemeinzustande der Ernährung erreichbar. Ist die Sonde aber nicht mehr einführbar, dann muss der Patient durch nährende Klysmen per rectum ernährt werden, es sei denn, dass man es vorzieht, eine Magenfistel anzulegen, um von dieser aus die Ernährung zu ermöglichen. Bei den Erweiterungen des ganzen Oesophagus kann man auch von der Elektricität Gebrauch machen, um die Musculatur des Oesophagus zur Contraction anzuregen. Die circumscripten Ausweitungen (Divertikel) können, wenn sie am Halse sitzen, vielleicht vom Chirurgen mit Erfolg excidirt werden. 3. Die Stenose (Verengerung) des Oesophagus. Wenn wir von der seltenen angeborenen Stenosirung des Oesophagus absehen, so bleiben die narbigen Stricturen des Oesophagus zu erwähnen, die nach Verätzung mit KHO oder H_2SO_4, oder nach ausgeheilten syphilitischen oder anderweitigen Geschwüren des Oesophagus auftreten, und endlich die Compressionsstenosen, die durch Mediastinaltumoren, Aortenaneurysmen, Strumen, Lymphdrüsentumoren etc. bedingt werden. Die Fremdkörper der Speiseröhre wurden schon bei der Oesophagitis erwähnt, und so bleiben nur noch die gerade in der Speiseröhre und an der Cardia recht häufig sesshaften Carcinome, die zu sehr hochgradigen Stenosirungen führen. In allen diesen genannten Fällen ist die Therapie in erster Linie eigentlich eine chirurgische und besteht in der allmäligen Dilatation der Stenose mittelst vorsichtig eingeführter Bougies (s. Speiseröhrenverengerung). Hier wollen wir nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass besonders beim exulcerirten Oesophaguscarcinom, sowie bei der Compressionsstenose des Oesophagus in Folge von Aortenaneurysma die Gefahr der Perforation der Oesophaguswand eine sehr grosse ist, eine Complication, die glücklicherweise recht selten ist. Ist die Sondenbehandlung unmöglich, dann hat die schon erwähnte Ernährung per rectum oder die Anlegung einer Magenfistel zu geschehen, um von hier aus die Ernährung zu ermöglichen. — Was ferner die D. als Begleitsymptom *nervöser* Störungen anlangt, so ist bekannt, dass sie hauptsächlich bei der Hysterie als

Oesophaguskrampf (Globus hystericus, Oesophagismus) zur Beobachtung kommt. Dies Symptom erheischt als solches kaum eine directe Behandlung und schwindet mit der Beseitigung der Grundkrankheit (Hysterie). Auch bei ausgebreiteten bulbären Lähmungen kommt es in Folge der Lähmung des weichen Gaumens, sowie der Schlundmusculatur zu recht beträchtlichen D-en. Namentlich ist die Gefahr des sogenannten Verschluckens eine sehr beträchtliche, weil es durch dasselbe in Folge der in die Lunge gelangten Speisetheile leicht zu lobulären Pneumonien kommen kann, die nicht selten den Tod solcher Kranker herbeiführen. Auch hier empfiehlt sich daher die Ernährung mittelst der Schlundsonde. Bekannt ist ferner die im Anschluss an *Diphtherie* auftretende Lähmung des weichen Gaumens, die zu Erschwerung des Schluckens führt. Diese Lähmung weicht zumeist einer methodischen elektrischen Behandlung mit dem constanten Strome, sowie einer roborirenden Diät und Eisentherapie. Endlich wären noch die im Verlaufe der *Lyssa* (Hundswuth) auftretenden charakteristischen Schlundkrämpfe zu erwähnen, die schon an sich ein fürchterliches Leiden bedingen. Die Therapie ist bekanntlich, wenn die Lyssa einmal vorliegt, leider machtlos und vermag nur durch Narcotica (Chloralhydrat, Morphininjectionen) die Leiden des Patienten zu mildern (s. Rabies). K.

Dyspnoe. D. ist ein Symptom, das bei den verschiedensten Krankheiten beobachtet werden kann. Wenn man den Ursachen nachgeht, welche die D. veranlassen, so sind es: 1. Rein mechanische Momente, die den Gasaustausch in der Lunge erschweren (Infiltration, Compression, Pleuritis, Hydrothorax, Hochstand des Zwerchfelles in Folge von Meteorismus oder Unterleibstumoren, Embolie eines Pulmonalarterienastes, Tumoren der Lunge). 2. Chemische Verhältnisse des Blutes, indem dasselbe entweder zu geringen Gehalt an Hämoglobin aufweist, oder Verbindungen des letzteren mit gewissen giftigen Stoffen (Intoxication mit Kohlenoxyd) bestehen. 3. Circulationsstörungen, abhängig von Insufficienz des Herzens (Asthma cardiale), ganz abgesehen von den Folgeerscheinungen (Hydrops), die natürlich durch secundäre Compression der Lungen die Athmung erschweren müssen. 4. Nervöse Störungen (Asthma nervosum, bronchiale, Hysterie). 5. Kehlkopf- und Trachealerkrankungen. — Was nun die *erste* Gruppe von Erkrankungen anbelangt, so kann es nicht Aufgabe der folgenden Erörterung sein, die Therapie aller einschlägigen Krankheiten mitzutheilen. Sind es ja so ziemlich alle Lungenerkrankungen, sowie alle jene Erkrankungen des Rippenfelles, welche mit Ex- oder Transsudation oder mit Ansammlung von Luft oder Gas einhergehen, die zur D. führen können. Die D. als solche wird, falls sie nicht sehr hochgradig ist, kaum besondere Massnahmen erfordern. Dass eine Lungenentzündung, eine Pleuritis mit D. einhergeht, ist selbstredend, doch wird dies Symptom, falls nicht etwa die vitale Indication es verlangt, nicht das therapeutische Handeln des Arztes zu besonderen Eingriffen veranlassen. (In Betreff der Behandlung der einschlägigen Krankheiten s. Lungenabscess, Lungenödem etc.) Nur wenn die vitale Indication es dringend erfordert, wird man an einen palliativen Eingriff denken müssen. Ist z. B. die eine Lunge total infiltrirt, die andere hingegen, wie aus der plötzlich zunehmenden Athemnoth ersichtlich, durch collaterale Fluxion des Blutes sehr hyperämisch, dann wird durch einen rechtzeitig eingeleiteten mässigen Aderlass eine bedeutende Herabsetzung der Athembeschwerden sich erzielen lassen. Allerdings ist es nicht leicht, die Indication für diesen Eingriff richtigzustellen. Ist hinwiederum ein pleuritisches Exsudat so angewachsen, dass die Lunge, bis an den Hilus hinaufgedrängt, zum Athmungsgeschäft nicht mehr gebraucht werden kann, stellt sich in Folge dessen eine so hochgradige D. ein, dass der Fortbestand derselben eine Gefahr für das Leben des Patienten bedeutet, dann wird wohl kein Arzt zögern, durch die Punctio thoracis (s. Punction) das Exsudat ganz oder doch theilweise zu entleeren. Dasselbe gilt für Transsudate, obwohl diese sich sehr rasch wieder ansammeln, wenn man nicht in der Lage ist, die Ursache ihres Auftretens zu beseitigen. Sehr hochgradig kann die D. beim Lungenemphysem werden. Hier ist es, ganz abgesehen von den in ultimis des Processes auftretenden Transsudaten, einerseits die Einengung des Lungencapillargebietes in Folge Zugrundegehens und Obliteration vieler Capillaren mit der Rarefaction der Alveolarwände, anderseits die herabgesetzte Elasticität der gedunsenen Lunge, welche den Gasaustausch erschweren. In- und Exspirationen werden daher mangelhaft. Während aber dem ersteren Mangel durch die conservative Hypertrophie des rechten Herzens, insolange die Herzarbeit ausreicht, abgeholfen wird, ist es Aufgabe des Arztes, den zweiten Schaden, die erschwerte Exspiration, durch therapeutisches Handeln zu erleichtern. Diesem letzteren Moment entspricht man am ehesten, wenn man in verdünnte Luft ausathmen lässt, nachdem man zuvor durch 5—15 Minuten nach Waldenburg comprimirte Luft hat einathmen lassen (s. Pneumat. Therapie). Das Einathmen comprimirter Luft oder die directe O-Inhalation hat neben dem Vortheil reicher O-Zufuhr eine heilsame Wirkung auf den begleitenden Bronchocatarrh, welcher ja bekanntlich häufig die Entstehung des Emphysems bedingt. Die Bekämpfung der chronischen Bronchitis wird im Uebrigen nach schon bekannten Grundsätzen (s. dort) eingeleitet werden müssen. Um aber die in Folge der mangelhaften Elasticität der Lunge erschwerte Exspiration zu erleichtern, macht man nach Gerhardt einen vortheilhaften Gebrauch von der Mechanotherapie. Gerhardt empfiehlt nämlich, die Exspiration täglich durch circa 5—10 Minuten mittelst methodischer Compression des Thorax durch die seitlich flach aufgelegten Hände des Arztes zu üben, und versichert, dass besonders die D. unter diesem Verfahren sich vermindere. — Ist die D. bedingt durch Hochstand des Zwerch-

felles in Folge von Meteorismus, wird recht häufig ein Abführmittel genügen, um die angesammelten Gase zum Entweichen zu bringen. In anderen Fällen wird man versuchen, eine ausgedehnte Darmschlinge mittelst eines Pravaz'schen Spritzenansatzes zu punctiren, um so den Gasen einen Ausweg zu schaffen. Ist der Hochstand des Zwerchfelles durch Flüssigkeitsansammlung im Abdomen bedingt, so wird man durch eine Punctio abdominis die Flüssigkeit entleeren und so die etwa vorhandene D. zum Schwinden bringen. Es wird gewiss noch viele Veranlassungen mechanischer Natur für das Entstehen von D. geben, die alle aufzuzählen an dieser Stelle kaum nöthig ist, da der denkende Arzt sich wohl in jedem Falle zurecht finden wird, wenn er das Eingangs erwähnte Princip in Erinnerung behält, stets der Ursache der D. nachzugehen und nur im Falle vitaler Indication einen chirurgischen Eingriff vorzunehmen. Nur noch eines mechanischen Momentes, das vielleicht am häufigsten D. veranlasst und dessen der Arzt zum Glück immer Meister wird, wollen wir Erwähnung thun, nämlich des am Thorax localisirten Schmerzes. Solcher kommt beim Rheumatismus der Brustmuskeln, bei der Intercostalneuralgie, bei der Pleuritis sicca etc. vor. Der Schmerz beim Einathmen verhindert ein tieferes Inspiriren und lässt daher die Patienten häufiger, aber oberflächlich athmen. Die Anwendung von Narcoticis, besonders Morphin in Form der subcutanen Injection, benimmt den Schmerz und lässt die Beschleunigung der Athmung schwinden. — Was die *chemischen* Ursachen der D. anlangt, so handelt es sich oft um primäre Veränderungen des Blutes, indem entweder die rothen Blutkörperchen an Zahl abgenommen haben oder der Hämoglobingehalt derselben ein unzulänglicher ist. Hieher gehören die Anämien nach grossen Blutverlusten, die Chlorose, Leukämie und die perniciöse Anämie. Endlich sieht man bei Vergiftungen mit Kohlenoxydgas (Kohlenoxyhämoglobin), sowie bei Ueberladung der Luft mit irrespirablen oder giftigen Gasen D. auftreten. Was die Behandlung der D. bei den primären Bluterkrankungen anlangt, wird dies Symptom kaum als solches eine eigene Therapie erfordern. Es wird daher die Grundkrankheit entsprechend behandelt werden müssen, und mit der Beseitigung oder Verringerung der ursächlichen Momente wird auch die D. zum Schwinden gebracht sein. In Bezug auf die Therapie der Chlorose, Anämie und Leukämie verweisen wir auf die bezüglichen Artikel. Bei der D. in Folge von Kohlenoxydvergiftung, sowie in Folge irrespirabler Gase wird es sich vor Allem darum handeln, das ursächliche Moment auszuschalten. Das geschieht in allen solchen Fällen durch Zuleitung von frischer Luft. Ist der Patient ohnmächtig, trage man ihn in die frische Luft und leite das gewöhnliche Regime ein, um die Ohnmacht zu beseitigen (Excitantia). Befindet sich der Patient in tiefem Coma, dann wird wohl am besten künstliche Athmung eingeleitet, im äussersten Falle die Tracheotomie gemacht, um mittelst des Blasebalges die künstliche Athmung durch längere Zeit unterhalten zu können. Oft gelingt es durch Zuleitung der frischen Luft, nicht nur die D., sondern auch die tieferen Vergiftungssymptome, das Coma, zu beseitigen. — Die in Folge von *Circulationsstörung* auftretende D. ist in ihren ursächlichen Momenten gleichfalls in mechanischen Störungen des Gaswechsels begründet. Ob man nun annimmt, dass die Ursache der D. in der Verlangsamung der Stromgeschwindigkeit des Pulmonalarterienblutes, in der Abnahme der Höhe des Druckgefälles und in den hiedurch veränderten chemischen Eigenschaften des Blutes, welches mit Kohlensäure überladen ist (Cyanose), liege, oder ob man mit v. Basch die in Folge der Stauung in den Lungencapillaren stattfindende „Lungenschwellung und Lungenstarre", sowie die aus der letzteren für die Lunge sich ergebende mangelhafte Elasticität als das Hauptmoment für das Zustandekommen der D. ansieht, ist für die Therapie dieser Zustände bis jetzt noch ziemlich irrelevant, denn immer wird es sich darum handeln, die Vis a tergo, die Herzthätigkeit, anzuspornen und zu reguliren. Dies geschieht durch die bekannten Herzgifte: Digitalis, Tinct. Strophanti und die Excitantia, die letzteren besonders in jenen Fällen, wo es sich um anfallsweise D. in Folge plötzlicher Insufficienz des Herzens handelt (Myocarditis, Coronararteriensclerose, incompensirte Klappenfehler).

Rp. *Infus. folior. digital. e* . 0·5 : 150·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0.
Tinct. Strophant.
Aq. laurocer. aa. . . . . 10·0.
S. 3mal täglich 10—15 Tropfen.

In Bezug auf die Analeptica werden Aether, Aethercampher, Moschus in bekannter Weise (s. Anämie) verordnet. Bei plötzlich auftretendem Asthma cardiale (s. d.) wird man aber unter Umständen auch die Narcotica mit Nutzen in Anwendung bringen können. Endlich ist die Application von Senfteigen auf die Brust, sowie die Verordnung heisser Fussbäder in manchen Fällen zu empfehlen. Oft ist Inhalation von Amylnitrit (2 Tropfen auf ein Taschentuch) im Stande, den Anfall abzukürzen. Es ist selbstredend, dass Patienten, die häufig an derartigen Anfällen leiden, eine gewisse stricte Lebensweise zu führen haben. Die Therapie der einschlägigen Krankheiten (Herzklappenfehler, Myocarditis) s. unter dem betreffenden Schlagworte. — Was nun die D. in Folge von *nervösen* Einflüssen anlangt, so gehört hieher die Steigerung der Athmungsfrequenz in Folge von fieberhaften Zuständen. Mit der Beseitigung des Fiebers schwindet die D. Ferner sind die bei Hysterischen auftretenden Anfälle von D. bekannt und durch ein geeignetes Regime, sowie im Anfall durch Narcotica (Morphininjection) zu bekämpfen. In Folge abnormer Innervationsvorgänge (reflectorisch?) tritt häufig während schmerzhafter Vorgänge in Organen, die mit der Athmung absolut nichts zu thun haben (Nierenkolik, Geburtswehen), D. auf. Auch in diesem Falle schwindet mit der Beseitigung der Ursache die Athemnoth. (S. a. Asthma.) — Zum Schlusse

seien noch die *Kehlkopf- und Trachealerkrankungen* genannt. Kommt es durch irgend welche ursächlichen Momente zu einer Verengerung dieser Luftwege, so wird sich sehr bald D. einstellen. Hieher gehören Tumoren, die auf den Kehlkopf und die Trachea von aussen drücken (Struma, Lymphoma malignum), ferner Fremdkörper, die im Larynx stecken, endlich die entzündlichen Erkrankungen des Kehlkopfes (Glottisödem, Croup, Perichondritis laryngea etc.). Es bleiben noch zu nennen: Die Lähmung der beiden Glottiserweiterer (Musc. crico-arytaenoidei postici), der Stimmritzenkrampf im Verlaufe der Rachitis bei Kindern, endlich Neubildungen (Carcinom) des Kehlkopfes, sowie narbige (Lues) Stenosen desselben. Die Therapie dieser Formen von D. ist fast durchwegs eine chirurgische. Drücken Tumoren auf den Kehlkopf und die Trachea, ist es recht häufig nothwendig, die Tracheotomie auszuführen, um dem Erstickungstode vorzubeugen. Fremdkörper im Larynx müssen entweder schleunigst entfernt werden oder, falls dies nicht gelingt, die Tracheotomie ausgeführt werden, um später, nach Abschwellen der den Fremdkörper umgebenden Schleimhaut, denselben extrahiren zu können. Die Therapie der einschlägigen Kehlkopferkrankungen hier des Breiteren vorzuführen, ist nicht am Platze, es sei daher für alle die angeführten Fälle daran erinnert, dass im Nothfalle, falls alle interne Medication (Narcotica) nicht ausreicht, durch die regelrecht ausgeführte Tracheotomie nicht nur dem Erstickungstode vorgebeugt wird, sondern auch nun, wo der Patient ruhig athmet, sich an die Möglichkeit einer localen Therapie besser denken lässt. Während des Anfalles von Stimmritzenkrampf bei Rachitis, deren Allgemeinbehandlung bei dem betreffenden Artikel einzusehen ist, empfehlen sich kühle Uebergiessungen des Kindes, Frottirungen der Haut, Senfteige auf Brust und Waden, endlich Narcotica: Morphininjectionen (0·001—0·005) und Chloroforminhalationen. — In Betreff der näheren Therapie des Croup, Oedema glottidis, Laryngostenose etc. verweisen wir auf die betreffenden Schlagworte. K.

Dysurie *(Harnzwang)*, s. Cystitis.

E.

Echinococcus. Die *Prophylaxe* der E.-Krankheit besitzt grosse Bedeutung, nachdem über die directe Ansteckung durch die Embryonen der Taenia echinococcus, welche im Schafe, Wolf, Fuchs, sowie im *Hunde* vorkommen, kein Zweifel besteht. Neben grosser Reinlichkeit in Haus und Küche, Fernhalten der durch empfindliche Besteuerung zu vermindernden Hunde von letzterer und allen übrigen Wirthschaftsräumen, Ernährung derselben mit gekochtem Fleische, unter Ausschluss aller rohen Abfälle, sei vor der Unsitte gewarnt, Hunde aus Essgeschirren fressen zu lassen, welche auch von Menschen benutzt werden, mit den Thieren zu schlafen, sie zu küssen etc. — Die *Therapie* hat die Aufgabe, die E.-Cyste zu zerstören, ein Ziel, welches sie nur bei Cysten zu erreichen vermag, welche dem chirurgischen Eingreifen zugänglich sind. Die häufigsten, für die Therapie in Betracht kommenden Localisationen des Hülsenwurmes sind die Leber, die Pleura, ferner Haut, Unterhautzellgewebe und Musculatur. Während oberflächlich gelegene E. durch Spaltung und Entleerung der Cyste unschwer beseitigt werden, bedarf die chirurgische Behandlung der Leber- und Pleuracysten besonderer Besprechung.

I. E. der Leber. Nur bei kleinen, jungen Cysten ist die *Punction* derselben mittelst capillärer Troicars, nachfolgender Aspiration (s. d.) des Cysteninhaltes und leichter Compression der Bauchdecken durch entsprechenden Verband zu versuchen. — Als radicale Behandlungsmethode ist gegenwärtig nur die *Incision* der Cyste zu betrachten, welche entweder von den Bauchdecken aus (Volkmann) oder nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Laparotomie (Schmidt-Lindemann) erfolgen kann. Volkmann durchtrennt die Bauchdecken bis zum Peritoneum, tamponirt die Wunde mit antiseptischer Gaze und schneidet die Cyste erst nach ihrer Verwachsung mit der Bauchwand an, wodurch die Verunreinigung des Bauchfelles mit Cysteninhalt verhütet wird. Die einseitige Incision der Cyste nach Schmidt und Lindemann erreicht denselben Zweck, indem nach vorgenommenem Bauchschnitt der Tumor oder die denselben bedeckende Lebersubstanz in die Wunde eingenäht und dann erst die Cyste eröffnet wird.

II. E. der Pleura verlangen, nachdem ihr Vorhandensein durch eine Probepunction festgestellt ist, Eröffnung der Cyste unter antiseptischen Cautelen, welche häufig die Resection eines Rippenstückes nothwendig machen wird. E. der Lunge behandelt Israel durch Eröffnung der Pleurahöhle und Durchtrennung des Lungenparenchyms bis in den E.-sack, welcher drainirt wird. B.

Eclampsia.

I. E. infantum. Bei Kindern, die zu eclamptischen Anfällen neigen, ist auf eine sorgfältige *Prophylaxe* besonderes Gewicht zu legen. Solche Kinder müssen zunächst ausgiebig, aber zweckmässig ernährt werden. Säuglinge müssen gute Ammenmilch in bestimmten Zeiträumen (2—3stündlich) erhalten; grösseren Kindern reiche man eine reizlose, leicht verdauliche Nahrung, insbesondere verhüte man eine Ueberfüllung des Magens, die leicht zu E. führen kann. Alkoholische Getränke sollen bei solchen Kindern möglichst vermieden werden. Aufenthalt in frischer Luft und Verhütung von geistiger Ueberanstrengung sind nebst der zweckmässigen Ernährung die wichtigsten Momente der Prophylaxe der E. — Die *Behandlung* des eclamptischen Anfalles selbst ist je nach der Ursache desselben eine verschiedene. In jedem Falle muss das Kind entkleidet und zu Bett gebracht werden, wobei der Kopf höher gelagert wird; man bespritzt das Gesicht und die Brust mit kaltem Wasser, um tiefe Inspirationen auszulösen. Dass für frische Luft und absolute Ruhe gesorgt werden muss, ebenso dass das Kind durch sorgfältige Ueberwachung vor Verletzung geschützt werden muss, ist selbstverständlich. Die nächste Aufgabe besteht darin, die Ursache der E. zu ergründen und wo möglich zu entfernen. Liegt dieselbe in einer Magenstörung, einer acuten Dyspepsie, einer Vergiftung, so kann man durch eine Magenausspülung oder ein Brechmittel die Entleerung des die E. veranlassenden Mageninhaltes bewirken. Tritt der eclamptische Anfall einige Stunden nach der Indigestion auf oder liegt die Ursache der E. in einer hartnäckigen Obstipation, so ist eine Irrigation des Darmes oder ein Abführmittel angezeigt. Ist die E. durch eine fieberhafte Erkrankung bedingt, so muss das Fieber (s. d.) bekämpft werden. Zu diesem Behufe eignen sich kalte Umschläge, kalte Einpackungen, lauwarme Bäder mit kühlen Uebergiessungen und

die üblichen Antipyretica, Chinin, Antipyrin, Antifebrin, Natr. salicylicum etc. Sind Darmparasiten die Ursache der E., so müssen dieselben entfernt werden (s. Helminthiasis). Bei länger anhaltenden, heftigeren Convulsionen, oder wenn sich dieselben häufig wiederholen, ohne dass eine nachweisbare Ursache vorhanden wäre, sind krampfstillende Mittel am Platze. Unter diesen nimmt in der Kinderpraxis wegen seiner prompten Wirkung und seiner relativen Unschädlichkeit das Chloralhydrat wohl die erste Stelle ein. Man kann dasselbe innerlich oder als Klysma selbst Säuglingen in Dosen von 0·5—1·0 pro die verordnen. — Man verschreibt:

Rp. *Chloral. hydrat. . . 0·5—1·0.*
Aq. destill. . . . . 90·0.
Syr. cort. aurant.. 10·0.
S. ½stündlich 1 Kinderlöffel.

oder als Klysma

Rp. *Chloral. hydrati . 0·5—1·50.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. Zu 2 Klystieren.

Man kann das Chloralhydrat auch mit Bromkalium verbinden:

Rp. *Kal. bromat. . . . . 1·50.*
Chloral. hydrat. . . . . 0·5—1·0.
Aq. destill. . . . . 100·0.
Mucil. gummi arab. . . 5·0.
Syr. cort. aurant. . . . 15·0.
S. 3stündlich 1 Esslöffel.

Auch Brompräparate können mit Erfolg verordnet werden, zumal in Fällen, wo die E. häufig auftritt:

Rp. *Kal. bromat. . . . 2·0.*
Aq. destill. . . . 90·0.
Syr. simpl. . . . 10·0.
S. 3—4 Kinderlöffel täglich.

oder

Rp. *Kal. bromat. . . 2·0.*
Ammon. bromat. 1·0.
Aq. destill. . . . 100·0.
Syr. simpl. . . . 20·0.
S. 3—4 Kinderlöffel täglich.

Demme injicirt 0·001 Atropin subcutan. Nach Soltmann kann man Atropin auch innerlich mit Erfolg geben:

Rp. *Atropin. sulf. . . 0·01.*
Acid. sulfur. dil. 0·05.
Aq. destill. . . . 10·0.
S. 1, 2—3mal täglich 10 Tropfen.

10 Tropfen enthalten ½ Mgrm. Atropin. Morphin und Chloroform sollen möglichst vermieden werden. Bei Convulsionen in Folge von Fieber, zumal wenn auch Collaps droht, leistet *Moschus* gute Dienste:

Rp. *Moschi pulv. 0·01—0·10.*
Sacch. alb. . 0·30.
M. f. pulv. d. tal. dos. Nr. 5.
S. 3stündlich 1 Pulver.

oder

Rp. *Moschi. . . . . 0·30.*
Mixt. gummos. 60·0.
S. ¼—½stündlich 1 Theelöffel.
s.

II. E. puerperalis. Die *Prophylaxis* besteht darin, Schwangere (besonders Erstgeschwängerte) vor jenen Schädlichkeiten zu warnen, welche das Entstehen von Nephritiden begünstigen (Erkältungen, Durchnässungen), und bei den ersten Symptomen einer Nierenaffection diese sofort aufmerksam zu behandeln (s. Nephritis); hiezu sind besonders die diaphoretischen Proceduren mit heissen Bädern und Einpackungen (s. d.) auch während der Schwangerschaft zu empfehlen. Wenn Prodromalerscheinungen der E. auftreten (Sehstörungen, Kopfschmerz, Schwindel etc.), ist die Kranke vor Allem zu Bette zu bringen und durch eine kundige Person beständig zu überwachen; sie erhält eine Eisblase auf den Kopf und ein Narcoticum (Morphininjection oder Chloralklysma). Etwa vorhandene falsche Zähne müssen aus dem Munde entfernt werden. — Während eines Anfalles ist vor Allem darauf zu achten, dass sich die Kranke nicht verletze. Besonders muss die Zunge vor Bisswunden geschützt werden, indem man ein spatelförmig zugeschnittenes Stück Holz, mit Leinwand umwickelt, beim Beginne des Anfalles zwischen Ober- und Unterkiefer hält, damit die Zahnreihen nicht aneinander kommen können. Die Zuckungen des Körpers und der Extremitäten dürfen nicht gehemmt werden, nur müssen entsprechend placirte Pölster ein Aufschlagen und Verletztwerden verhindern. Zur Coupirung der Anfälle und um deren häufige Wiederholung zu vermeiden, ist *vollkommene Narcose* nöthig. Da per os Nichts beizubringen ist, so sind Klystiere mit Chloralhydrat, Morphininjectionen oder Chloroforminhalationen zu diesem Zwecke zu verwenden. Chloralhydrat wird in Dosen von 2 Grm. zu 100 Mixtura gummosa per rectum gegeben. Diese Klysmen werden wiederholt, sobald die Kranke wieder unruhig zu werden beginnt oder ein neuerlicher Anfall eintritt. Man kann bis zu 12 und 14 Grm. innerhalb 24 Stunden geben. So lange die Narcose keine vollständige, ist die Dosis noch nicht zu gross. Für kürzere Zeit kann man durch Chloroforminhalationen bis zur Wirkung der Klysmen die Narcose beschleunigen oder vervollkommnen. — Morphininjectionen beginne man mit einer grossen Initialdosis 2—3 Cgrm., welcher man im Bedarfsfalle weitere (eventuell schwächere) Injectionen folgen lässt. Auch hier kann man oft genöthigt sein, über die sonstigen Maximaldosen hinauszugehen. Genaue Beobachtung und Ueberlegung aller Verhältnisse müssen hier dictiren. Zahlen lassen sich nicht vorschreiben. Bei dem einmal eingeschlagenen Narcoseverfahren empfiehlt es sich aber zu bleiben und nicht Morphin und Chloralhydrat gleichzeitig in Anwendung zu bringen; höchstens kann man neben Morphin oder Chloral auch zeitweilig Chloroforminhalationen machen lassen. — Eine weitere Indication, welcher die Therapie zu entsprechen hat, ist die Bekämpfung der Albuminurie und Hydrämie durch eine energische Diaphorese. Dem zu diesem Zwecke empfohlenen Pilocarpin stellt man mit Recht Bedenken wegen der Nebenwirkung auf die Herzthätigkeit entgegen. Am wirksamsten und ohne jeden Nachtheil erwiesen sich heisse Bäder und darauffolgende Einpackungen. Dieselben können in jedem Stadium der Eclampsie, in Schwangerschaft, Geburt

und Wochenbett mit Ausnahme der 2. und 3. Geburtsperiode vorgenommen werden. Diese Bäder werden täglich gegeben, sollen circa 38° C. (30° R.) haben, dauern $^1/_2$ Stunde und darüber. Nach denselben wird die Kranke in warme Tücher und Kotzen eingepackt und bleibt einige Stunden in der Einpackung. Diuretica sind im Allgemeinen wegen der bei acuten Nephritiden nachtheiligen Nierenreizung zu meiden. Bei starken, schmerzhaften Oedemen der Vulva bringen Scarificationen mit einem wohl desinficirten Bistouri oft rasche Erleichterung; ebenso günstig wirken bisweilen warme aromatische Umschläge. — Endlich kommt bei E. noch die geburtshilfliche Behandlung in Frage. Bei noch nicht Gebärenden (E. während der Schwangerschaft) indicirt sich nur in extremen Fällen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, wenn sich die übrigen therapeutischen Massregeln als unzureichend erwiesen haben. Als Methode ist hier der künstliche Blasensprung (s. Eihautstich) zu wählen, da derselbe am raschesten zu einer Verkleinerung des Uterus führt. Tritt E. während der Geburt auf, so ist die Vollendung der Geburt indicirt, aber erst sobald dieselbe in schonender Weise möglich ist. Wendung soll man, wenn sie nicht voraussichtlich sehr leicht und rasch ausführbar ist, wegen des intensiven Reizes auf die Uterusnerven, der mit diesem Eingriffe verbunden ist, meiden. Wenn die Geburt nicht leicht mit dem Forceps zu vollenden ist, ein längeres Zuwarten aber nicht mehr angeht, Anfall auf Anfall folgt, dann soll man lieber (selbst das lebende Kind) craniotomiren, als einen schweren Forceps forciren. Der zweifellose Werth der Abkürzung der Geburt für die Behandlung der Eclampsie darf durchaus nicht zu voreiligem und gewaltsamem Handeln verleiten. So lange man nicht ganz leicht mit dem Forceps entbinden oder bei Beckenendlagen manuell extrahiren kann, soll man auch bei Eclampsie die Exspectative nicht aufgeben, wenn der Zustand der Kranken es irgend erlaubt. BS.

III. E. saturnina. *Prophylactisch* ist der Gebrauch von durch Fälschung verunreinigten, bleihältigen Substanzen, wie Schnupftabak, Schminke, Salben, Haarfärbemittel, Esswaaren in Geschirren mit löslicher Bleiglasur, bleihältige Tapeten, Essbesteck von bleihältigen Legirungen, Trinkwasser aus unverzinnten Bleiröhren etc., zu meiden, in Gewerben mit Verarbeitung von Blei oder Bleipräparaten, mit Benützung von Bleiplatten (Feilhauer), von Blei zur Glasur (Hafner, Töpfer) etc. eine je nach dem Gewerbe modificirte Hygiene einzuhalten. — Die *Indicatio causalis* erfordert die Entfernung des Bleies aus dem Körper durch 2—3, selbst 5 Grm. Kal. jod. in Lösung pro die (s. Bleivergiftung). — Die *Indicatio morbi* der E. saturnina hat es in der Regel schon mit einer schweren Blutintoxication, Bleiniere, eventuell schon unheilbaren Veränderungen des Gehirns und seiner Häute zu thun. Man kann versuchen, neben der Behandlung der Bleivergiftung noch mit 4—6 Grm. Kal. bromat. pro die die Krampfanfälle zu bekämpfen, in den danach leicht einbrechenden deliranten Stadien mit 2—4 Grm. Chloral wenigstens Beruhigung zu schaffen. Mehrere englische Autoren rathen, bei Auftreten schwerer Erscheinungen der Encephalopathia saturnina die Jodkalibehandlung zu unterbrechen (Gowers), dagegen schwefelsaure Salze zu geben, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia. P.

Ecthyma. Nachdem das E. die Folge traumatischer, septischer und chemischer Hautreize, des Kratzens, der Einwirkung von Crotonöl, Tartarus stibiatus, grauer Salbe, der Invasion von Eitercoccen in Hautläsionen ist, kommt es symptomatisch bei verschiedenen, besonders juckenden Hautkrankheiten, Scabies, Pediculi pubis et vestimentorum, Prurigo und Pruritus vor. — Die *Therapie* muss sich einmal mit der Eruirung und Entfernung des ätiologischen Momentes befassen, dann aber die einzelnen, oft ausgedehnten und schmerzhaften Efflorescenzen zur Heilung bringen. Treten die Efflorescenzen nur vereinzelt auf, dann trachtet man, die Borke durch Application von Carbolöl, Carbolvaseline (1—2%) zur Erweichung und Abhebung zu bringen, worauf die unterliegende oberflächliche Ulceration entweder durch fortgesetzte Application derselben Mittel oder durch Bedecken mit einer Zinksalbe

Rp. *Oxyd. zinci* . 2·0.
Vaselin. . . . 20·0.

einem Seifenpflaster, Zinkseifenpflastermull zur Verheilung gebracht wird. Ist die Zahl der Efflorescenzen gross, so empfiehlt sich die Anwendung des Wassers. Ausgebreitete, zahlreiche E. heilen oft überraschend schnell, wenn der Patient, sei es dessen ganzer Körper, oder bei localisirtem Sitze nur die entsprechende Partie, meist die untere Extremität, in Leintücher eingehüllt werden, die in abgestandenes Wasser getaucht und ausgewunden, vor dem Austrocknen frisch angefeuchtet oder durch neue feuchte Tücher ersetzt werden. Sind die entzündlichen Erscheinungen um die einzelnen Efflorescenzen ausgebreitet und intensiv, dann leisten Bleiumschläge:

Rp. *Plumb. ac. bas. soluti* 10·0.
Aq. destill. . . . . . 100·0.

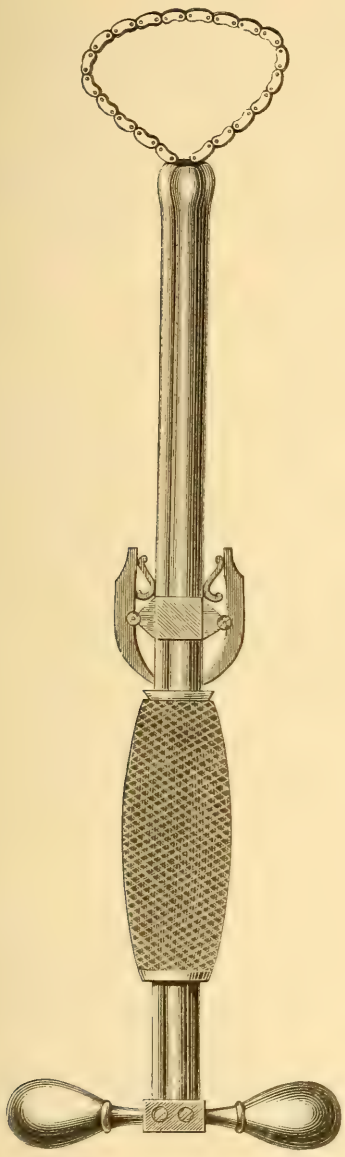
in der Art applicirt, dass Leinwandlappen in die aufgeschüttelte Flüssigkeit getaucht, leicht ausgedrückt, aufgelegt und stündlich erneuert werden, gute Dienste. Den gleichen Zweck erfüllt auch die essigsaure Thonerde als Liquor Burowi in der Verdünnung von 10—25 : 100 Wasser, ebenso die Aqua Goulardi. Dagegen muss vor Application der vielfach so beliebten Arnicatinctur gewarnt werden. F.

Ectopie (Ecstrophie) der Blase. *(Blasenspalte.)* Dieser Bildungsfehler erheischt die Ausführung complicirter plastischer Operationen, deren Skizzirung die Grenzen dieses Buches überschreiten würde. Liegt blos eine Urachusfistel vor, so genügt die Auffrischung und Vernähung der Fistelränder (Stadtfeldt). Von den zur Aufnahme des Harns construirten Recipienten ist nur der Demme-Wolfermann'sche Apparat zu nennen, welcher aus einem dem

Perineum genau anliegenden Becher, einer mit diesem articulirenden, den Blasendefect deckenden Platte, der das Becken umspannenden, den Apparat fixirenden Feder und dem Recipienten besteht. B.

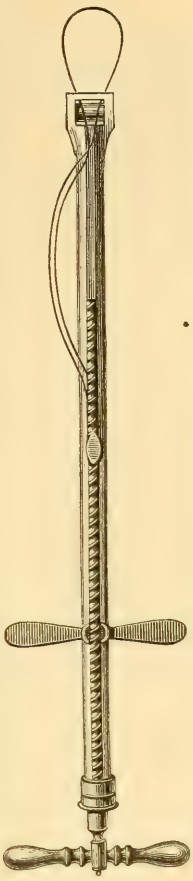
Écrasement. Die unblutige Durchtrennung oder besser Durchquetschung von Geweben, zumal gestielter Tumoren, wird durch den von Chassaignac erfundenen *Écraseur* (Fig. 1) ermöglicht. Das Instrument

Fig. 1.



besteht aus einer Metallkette, welche aus kleinen, mit einander gelenkig verbundenen Gliedern gebildet und mit einer Doppelzahnstange in Verbindung gebracht wird, die in einer Metallhülse eingeschlossen ist und durch einen Querbalken bewegt werden kann. Durch die Handhabung dieses einen Hebel oder eine Schraube bewegenden Balkens (Handgriff) wird die Kette in die Hülse eingezogen, der Kettenbogen daher gradatim verkleinert. Beim Gebrauche wird zunächst die abnehmbare Kette um den Stiel der Geschwulst gelegt, eventuell mittelst einhängbarer Nadeln durch das umliegende Gewebe durchgeführt und mit dem Instrumente verbunden. Es empfiehlt sich, vor Anlegung der Kette die den grössten Widerstand leistende Haut zu durchtrennen und die Kette in die Wunde einzulegen. Liegt die Kette richtig, so lässt man mittelst des Handgriffes den Hebel oder die Schraube langsam wirken, indem man etwa jede $^1/_2$ Minute eine Bewegung des Handgriffes vornimmt. Durch dieses Verfahren werden die Weichtheile ad maximum comprimirt und zermalmt, die Gefässe zunächst verschlossen, dann durchtrennt. Die Blutung wird durch Aufrollung der zuerst rupturirten Intima, sowie durch Verklebung der Adventitia verhütet, falls es sich nicht um grosse Arterien handelt und das Écrasement langsam vorgenommen wird. Der Mangel jedweder Blutung, die Kleinheit der Wunde des zusammengeschnürten Gewebes und die Glätte derselben bilden die Vorzüge dieses, im Uebrigen von der elastischen Ligatur (s. Ligat., elastische) übertroffenen Verfahrens. — Die Kette des Écraseurs kann durch einen Draht ersetzt werden, dessen Wirkung durch Stärke und Spannung des Drahtes mannigfach modificirt werden kann. Fig. 2 stellt den Meyer-Melzer'schen Drahtéraseur dar, dessen Construction keiner Erklärung bedarf. B.

Fig. 2.



Ectropium. *(Auswärtswendung des Lides.)* *Prophylactisch* Abwischen der Thränen und des Secretes von aussen nach innen, Hinaufschieben des Lides mit den Fingern von unten nach oben, Behandlung einer Blepharitis, eines Eczems der Lider, Verhütung des Eintrocknens der Krusten auf der Lidhaut, Behandlung von Thränenleiden und der chronischen Conjunctivalcatarrhe. — E. *acutum* sive *spasticum:* Behandlung des wuchernden Gewebes (der Conjunctiva), Rückstülpung des Lides und Verband. Geschieht dies mit Geduld und Ausdauer, so kann das Lid nach einigen Wochen dem Augapfel wieder fest

anliegen. Ist das Lid wohl redressirt, liegt aber dem Bulbus nicht an, so kann man eine Tarsorhaphie in der Weise ausführen, dass die Randflächen der Commissur mit Schonung der cilientragenden äusseren Lefze angefrischt und durch Knopfnähte vereinigt werden. Ist die Conjunctiva stark gewuchert, so kann man aus derselben ein prismatisches Stück, die ganze Länge umfassend, ausschneiden; die Wundflächen vereinigen sich von selbst. Gegen den Spasmus eignet sich vortrefflich die Snellen'sche Fadenoperation. Man nimmt zwei

Fig. 1.

Fig. 2.

doppelt armirte Fäden und sticht die beiden Nadeln zu einer Fadenschlinge auf der Kuppe der ectropionirten Bindehaut *a* (s. Fig. 1) ein und in der Wangenhaut, dem unteren Orbitalrande *b* entsprechend, aus und knüpft über Glasperlen, bis ein leichter Uebereffect erzielt wird. Die erste Fadenschlinge wird an der Grenze des äusseren und mittleren Drittels, die zweite zwischen mittlerem und innerem Drittel angelegt. Es kann auch noch eine dritte Sutur verwendet werden. Nach 3 Tagen werden die Fäden entfernt. Die beiden Figuren zeigen das Lid vor und nach Zusammenschnürung der Schlingen. Ist ein E. durch Verkürzung der Haut (Unterlid) in Folge Ueberfliessens von Secret hervorgerufen, so genügt oft das Bedecken mit Salbe und Verband durch mehrere Tage, um dem Lide die normale Richtung zu geben. — E. *senile*. Bei Catarrh Touchirungen mit Lapislösung, um das Gewebe etwas straffer zu machen; auch die Snellen'sche Sutur kann versucht werden, doch hat sie zumeist nur einen kurzen Erfolg, weil das Lid verlängert ist, dann dasselbe operative Verfahren wie bei E. paralyticum, nämlich Tarsorhaphie oder Ausschneiden eines dreieckigen Stückes mit der Basis im Lidrand. Um ein Lidcolobom zu vermeiden, werden nur die inneren Schichten, Bindehaut und Tarsus, durchtrennt. Es werden vom freien Lidrand zwei convergirende Begrenzungsschnitte bis an den unteren Rand des Tarsus geführt, hierauf vom intermarginalen Saum eingegangen, das umschnittene Stück abgetragen und dann Suturen angelegt, die am freien Lidrand durch Bindehaut und Tarsus gehen. — E. *cicatriceum* wird nur auf operativem Wege geheilt. Ist die Haut nur am Knochen fixirt, so genügt oft die subcutane Durchtrennung der Narbenstränge, im anderen Falle werden sie ausgeschnitten und die Hautwunde durch die Naht vereinigt. Will man ein Recidiv verhindern, so mache man gleichzeitig die *Tarsorhaphie*. Es gibt sehr zahlreiche Methoden der Operation beim Narbenectropium und muss auch in jedem Falle individuell vorgegangen werden. Ist viel von der Lidhaut, sei es durch Verbrennung, Neugebilde etc., verloren gegangen, so muss dieselbe ersetzt werden; dies geschieht durch die *Blepharoplastik*. Man trennt und durchschneidet die Narben, bis das Lid gut reponirt werden kann, und vereinigt die Lider. Die nun klaffende Wunde wird mit gestielten Lappen gedeckt, oder es werden stiellose kleinere oder grössere Hautstücke verwendet. Auch hier sind die Methoden sehr zahlreich; am meisten gebräuchlich sind die von Fricke und Dieffenbach, welche in allen Lehrbüchern nachgesehen werden können. Die freie Wundfläche des früher ectropionirten Lides kann auch mit Hautstückchen gepfropft werden, welche Methode, je nachdem die Hautstückchen nur die oberflächlichsten Schichten oder die ganze Cutis enthalten, Greffe epidermique oder dermique genannt werden. Es können nun kleine Stückchen dicht neben einander gelegt, die Wunde mit ihnen gepflastert oder auch ein einziger grosser Lappen genommen werden. In neuester Zeit wird die Transplantation nach Thiersch, bei welcher man mit dem Rasirmesser lange, dünne Hautstreifen abschneidet und sie auf die Wunde legt, für gewisse Fälle bevorzugt.

K—N.

Ectropium des Muttermundes,

s. Cervixrisse.

Eczem. *(Nässende Flechte.)* Nachdem eine ganze Reihe von thermischen und chemischen Reizen, die ausführlich hier anzuführen wir für überflüssig halten, Ursache des E. sind, so wirkt Schutz und Fernhaltung von diesen schon im Sinne *prophylactischer* Therapie. Eine zweite Gruppe von E. tritt aber symptomatisch als Folge chronischer Dyspepsie, Malaria, Diabetes, menstrualer Störungen und Uterinalaffectionen auf; Behandlung dieser Leiden trägt dann ebenso zur Heilung vorhandener E. bei, als sie Recidiven vorbeugt, ist also gleichzeitig prophylactisch und curativ. — Die *Therapie* des E. ist vorwiegend eine symptomatische, abhängig von Alter und Charakter des E. Pick, der das impetiginöse Stadium als septische Complication auffasst, bedingt durch Einwanderung von Eitercoccen in die von der Epidermis entblösste Haut, stellt als generelle Indication den Schutz vor äusseren Einflüssen und Antisepsis hin. Die Art der Behandlung, die Art, wie wir dieser Indication genügen, differirt.

I. Acutes E. Sowohl bei diesem, als beim chronischen E. ist unsere erste Sorge auf Fernhaltung aller Schädlichkeiten gesetzt. Zu diesen gehört — ganz abgesehen von den natürlich stets zu vermeidenden professionellen Schädlichkeiten — der Gebrauch des Wassers. Waschungen und Bäder sind daher strenge zu untersagen. Möglichste Trockenhaltung der Haut ist ferner unsere Aufgabe, die wir durch reichliche Einstreuung von Poudres erzielen. Wir können hiezu indifferente Streupulver benützen, diesen aber auch medicamentöse Zusätze geben.

Rp. *Amyli oryzae . . . . . 50·0.*
Pulv. alumin. pli m. . 10·0.
Flor. zinci.
Plv. rad. irecs. flor. aa. 2·5.
S. Streupulver.

Rp. *Oxydi zinci*
Cerussae. aa. . . . . 2·5.
Pulv. Talci venet.
Amyli p. aa. . . . . 25·0.
S. Streupulver.
Rp. *Flor. zinci.*
Pulv. alum. hydr. aa. 2·0.
Amyli puri . . . . . 30·0.
S. Streupulver.

Diese Streupulver sind einmal beim intertriginösen E. indicirt, sie sind es aber vor Allem beim ausgebreiteten, universellen Eczema vesiculosum et madidans. Bei intensiver Erkrankung ist der Patient völlig entkleidet zu Bett zu bringen, über und über mit dem Streupulver einzustreuen und in Leintücher zu hüllen, die ebenfalls reichlich eingestreut werden. Bei intensiver Schwellung der Haut ist die Appliçation der Kälte, besonders des Leiter'schen Kühlapparates, zu empfehlen. Kaposi empfiehlt für solche Fälle auch fleissig zu wechselnde Umschläge von Liquor Burowi:

Rp. *Plumb. acetic. . . . . 7·0.*
Alumin. crudi . . . . 20·0.
Aq. destill. . . . . 200·0.
S. Mit 2 Liter Wasser verdünnt zu Umschlägen.

Veiel bereitet in diesen Fällen aus einem dünnen Mull und Amylum Säckchen, die er auf die intensiver erkrankten Stellen auflegt, darüber Eisblasen. Pick empfiehlt schon für dieses Stadium den Salicylseifenpflasterverband:

Rp. *Acid. salicylic. . . . . 5·0.*
Empl. sapon. liquefac. . . 100·0.
S. Auf Calicot gestrichen in Streifen geschnitten aufzulegen, darüber ein fixirender Verband mit Calicot- oder Flanellbinden.

Der Verband bleibt, je nach der Intensität der Absonderung, im Beginne 3—4 Tage, die späteren Verbände acht Tage und länger liegen, wodurch sich die Kosten bedeutend reduciren. Rasches Aufhören der Secretion, Nachlassen von Jucken und febrilen Symptomen sind die Wirkungen dieses antiseptischen Dauerverbandes, Im Gegensatz zum acuten nässenden E. sind bei acuten papulösen, meist heftig juckenden E. vorwiegend spirituöse Waschungen mit nachfolgender Anwendung von Streupulvern indicirt.

Rp. *Acid. carbol. s. salicylic. . 1·0.*
Spir. vini gallic. . . . . 150·0.
Spirit. lavandul.
Spirit. coloniens.
Glycerin. aa. . . . . 25·0.
Rp. *Acid. carbol. s. salicyl.*
Glycerin.
Balsam. peruvian. aa. . . 1·0.
Spir. vini . . . . . 200·0.

ebenso wirkt die Tinctura Rusci.

Rp. *Olei Rusci . . . . . 50·0.*
Aether. sulfur.
Spirit. vini aa. . . . . 70·0.
Olei lavandul. . . . . 2·0.

Jeder dieser, mehrmals täglich vorzunehmenden Waschungen folgt Einstreuen mit einem der oben genannten Streupulver. Pick empfiehlt für das papulöse und squamöse Stadium die Sublimatgelatine

Rp. *Gelatin. albae . . . . . 30·0.*
Aq. dest. q. s. macera per aliquod horas, dein liquefac. in balneo aq. et evap. ad pondus . . . . 75·0.
Adde
Glycerin. . . . . 25·0.
Hg. bichlor. corros. . . . . 0·05.
solve in pauxillo aq.

Die nöthige Menge der Gelatine wird im Wasserbad verflüssigt, indem man eine Gelatine enthaltende Schale in warmes Wasser setzt, und mit Pinsel aufgestrichen. — In manchen Fällen von acutem Eczema vesiculosum et madidans kann, wenn die acuten Erscheinungen nachgelassen haben, durch Application von Hebra's Ungt. diachyli oder Kaposi's Unguentum Vaselini plumbicum Abkürzung des Verlaufes erzielt werden.

Rp. *Empl. diachyli spl.*
Olei olivar. liquef. aa. 50·0.
F. ung.
Rp. *Empl. diachyli spl.*
Vaselin. aa. . . . . 50·0.
F. ung.

Dasselbe wird auf Leinwandflecken aufgestrichen, die mit Flanellbinden, im Gesicht und am Kopf mit entsprechenden Flanellmasken und Hauben der erkrankten Haut fest angeschmiegt werden. Der Verband wird zweimal täglich gewechselt. Erzeugt er Irritationserscheinungen, zunehmende Röthung, Schwellung, Secretion, vermehrtes Jucken, dann ist der Verband durch Streupulver, Liquor Burowi zu ersetzen und das letzte Stadium des Eczema squamosum abzuwarten. In diesem Stadium kann, insbesondere wenn Localisation des E. im Gesicht, Händen, ein Fortlassen des Verbandes erwünscht sein lässt, die rauhe schuppige Fläche mehrmals täglich mit Salben eingerieben und darauf mit Streupulvern bedeckt werden. Als solche Salben führen wir an:

Rp. *Merc. praecip. alb. 3·0.*
Ungt. Glycerin. . 30·0.
Rp. *Flor. zinci.*
Magist. Bism. aa. 1·5.
Vaselin. alb. . . . 30·0.
Rp. *Ac. salicylic. . . . 2·5.*
Tct. Benzoes . . . 1·0.
Ungt. emoll. . . . 30·0.
Rp. *Saloli p. . . . . 2·0.*
Ol. olivar.
Axung.
Lanolin. aa. . . . 30·0.
Rp. *Zinci benzoinat. . 2·5.*
Vaselin. . . . . 25·0.
Rp. *Borac. venet. . . . 5·0.*
Lanolin.
Vaselin. aa. . . . 25·0.
Rp. *Acid. boric. . . . . 5·0.*
Bals. peruv. . . . 1·5.
Ungt. spl. . . . . 50·0.

Ist das E. völlig trocken, nirgends Bildung von Bläschen, Nässen, stärkere Röthung nachzuweisen, so ist der Theer am Platz. Doch ist derselbe stets mit grosser Vorsicht anzuwenden, da er, auf der einen Seite ein sehr schön wirkendes Mittel, doch auf der anderen Seite leicht irritirt und man eigentlich nie mit völliger Sicherheit den Zeitpunkt zu bestimmen

vermag, in dem er ohne Gefahr der Irritation zur Anwendung kommen kann. Daher ist es bei ausgedehntem E. rathsam, im Beginn nur kleine Flächen einzutheeren und diese mit Salbenflecken von Ungt. diachyli Hebrae oder Ungt. Vaselin. plumbic. Kaposi zu decken. Erst wenn man die Ueberzeugung gewonnen, dass der Theer im gegebenen Falle nicht reizt, die Haut kühl und blass bleibt, theert man die ganze kranke Fläche ein und lässt die Salbe weg. Man benützt ein möglichst dickes Oleum Rusci oder Oleum fagi oder die Tinctura Rusci, die täglich zweimal mittelst Pinsels aufgestrichen wird. In dem Masse, als die Abstossung der Epidermis geringer wird, bleibt der Theer länger haften, bis schliesslich die erkrankte Haut sich als gleichmässige theerbraune Schichte darstellt. Nach Abstossung derselben ist die Haut bereits normal oder noch etwas rauh. Nochmalige Theerapplication oder Anwendung einer der genannten Salben und Streupulver ist nun bis zur völligen Rückkehr zur Norm am Platz. Statt des Theers kann auch Naphthol als Lösung oder Salbe

Rp. β *Naphtholi* . . . . . 1·0.
Spir. vini dil. . . . . 200·0.

Rp. β *Naphtholi* . . . . . 0·3.
Ungt. emoll. . . . . . 30·0.

2—3mal täglich eingepinselt oder eingerieben, dann Streupulver zur Anwendung kommen. Auch Naphthol erzeugt oft unerwartete Irritationserscheinungen, die sein Aussetzen indiciren.

II. Chronisches E. Zu den bei dem acuten E. aufgestellten Indicationen kommt beim chronischen E. eine weitere hinzu. Es ist dies die Sorge, jene Infiltrate und Verdickungen der Haut, die im Gefolge chronischer E. sich einstellen, zur Resorption zu bringen. Während wir also beim acuten E. alle Reizmittel auf das Peinlichste meiden, den Theer ob seiner oft irritirenden Wirkung nur mit Vorsicht und spät anwenden, Seife und Bähungen verpönen, werden beim chronischen E. diese Mittel oft angezeigt sein. Wissen wir doch, dass chronische, mit venöser Stase verbundene Infiltrate häufig dadurch zur Resorption gebracht werden, dass wir in rascher Folge acut entzündliche Erscheinungen in denselben provociren. Die *Therapie* des chronischen E. differirt nach den Formen. Beim Eczema vesiculosum, madidum, impetiginosum haben wir Borken und Krusten aufzuweichen, mit Salben und Pflastern Occlusivverbände herzustellen, ab und zu je nach der Dicke des Infiltrates Irritantien anzuwenden. Der ersten Indication genügt die Anwendung von uns bereits bekannten Salben und Pflastern. Hieher gehört zunächst die Diachylonsalbe Hebra's, Kaposi's Unguentum Vaselini plumbicum, Salben von Bismuthum subnitricum, Zincum benzoicum. Alle diese Salben müssen auf Leinwandflecken aufgestrichen, mit Flanellbinden, Masken dem erkrankten Körpertheil innig angeschmiegt werden, und wird der Verband, je nach Reichlichkeit der Secretion, alle 12—24—48 Stunden erneuert. Auch die Lassar'sche Paste

Rp. *Zinci oxydat.*
Amyli p. aa. . . . . . 10·0.
Vaselin. . . . . . 20·0.
Ac. carbol. s. salicyl. . . 0·5.

eignet sich in diesen Fällen. Statt der Salben können zweckmässig auch Pflaster zu diesen Occlusivverbänden zur Verwendung kommen. Hieher gehört Pick's Salicylseifenpflaster, Unna's Salbenmulle, besonders der Zinkbenzoesalbenmull, dessen Pflaster, wie der Salicylseifenpflastermull, Guttaperchapflastermull, die, in Streifen geschnitten, passend angelegt und mit Bindentouren, Tricotkleidern festgehalten werden. In gleicher Weise kann diese Maceration durch Bähungen, Einwicklung mit Kautschukbinden, Kautschukkleidungsstücken erzielt werden. In entsprechenden Abständen von einigen Tagen, deren Zahl nach der Intensität der Reaction schwankt, werden nun zum Zwecke localer Irritation bei stark infiltrirten Formen Waschungen mit Schmierseife, Spiritus saponis kalinus, Naphtholseife, Naphtholschwefelseife vorgenommen. Bei starker Infiltration eignen sich auch Aetzungen mit Essig- und Salzsäure, concentrirten Lösungen von Kali causticum (1 : 2), mit denen Schwielen und Infiltrate bepinselt werden, worauf eine der genannten Salben oder Pflaster applicirt wird. Bei E. der Hände und Füsse können auch Lösungen von Kali causticum (1 : 100), Sublimat (1 : 100), täglich einmal durch $^1/_4$ Stunde, mit darauffolgender Salben- und Pflasterapplication verordnet werden. Bei localisirten, auch nässenden E. der Achselhöhle, Scrotum, Kniebeugen sind oft Einpinselungen von Wilkinson'scher Salbe

Rp. *Flor. sulfuris.*
Olei fagi.
Cretae. alb. aa. . . 20·0.
Saponis virid.
Axg. porci aa. . . 40·0.

von Erfolg. Bei squamösen E. kommen Gelatineverbände und Theer, Schwefel, Carbol zur Anwendung. Hieher gehört Pick's Sublimatgelatine, Unna's Zinkleim:

Rp. *Oxydi zinci* . . . . . 10·0.
Gelatin. anglic.
Glycerin. aa. . . . . . 20·0.
Aq. destill. . . . . . 40·0.
Mf. gelatina.

Von Salben verwenden wir die Wilkinson'sche Salbe, Theer, Ichthyol und Schwefelsalben:

Rp. *Olei Rusci* . . . . . 20·0.
Spir. sapon. . . . . . 50·0.
Glycerin. . . . . . 10·0.

Rp. *Ammon. sulfoichthyol.* 3·0.
Aq. destill.
Glycerin.
Dextrin. aa. . . . . . 20·0.
F. pasta.

Rp. *Olei fagi* . . . . . 5·0.
Glycerin. . . . . . 2·5.
Ungt. spl. . . . . . 25·0.
Bals. peruv. . . . . . 1·5.

Rp. *Lithargyri* . . . . . 5·0.
Coque c. acet. . . . . . 15·0.
Ad reman. . . . . . 10·0.
Adipis.
Ol. olivar.
Ichthyol. aa. . . . . . 5·0.

Auch die bereits genannten Salben (s. acutes squamöses E.) können zur Anwendung kommen. Für E. bei *Kindern* gelten dieselben Vorschriften. Boeck empfiehlt neben der Diachylonsalbe täglich durch 2 Stunden Umschläge von Argent. nitric. (1 : 400) und ich kann den guten Erfolg von Lapistouchirungen bei nässenden E. in jedem Alter nur bestätigen. — Wir haben Eingangs erwähnt, dass eine Gruppe von E. symptomatisch auftritt. Es versteht sich von selbst, dass wir hier auch gegen das Grundleiden ankämpfen. Aber auch sonst ist in Fällen hartnäckig recidivirender E. neben der localen eine allgemeine tonisirende Behandlung, der Gebrauch von Eisen, Arsen, der Mineralwässer von Roncegno, Levico, Franzensbad, Land- und Gebirgsluft zu empfehlen.

F.

Eczema marginatum. Da das E. m. ätiologisch dem Herpes tonsurans nahe steht, so sind auch unsere therapeutischen Massnahmen den dort indicirten analog. Wir haben also auch hier der Indication zu entsprechen, durch Antiparasitica und Mittel, die oberflächliche Exfoliation der Haut erzielen, zunächst den Pilz zu entfernen. Nachdem der Sitz des Pilzes beim E. m. ein tieferer ist, sind auch energischere, mehr in die Tiefe dringende Mittel am Platze. Als solche nennen wir:

Rp. *Chrysarobin.* . . . . . 5·0.
Vaselin.
Lanolin aa. . . . . . 25·0.
S. Salbe.

Rp. *Chrysarobin.* . . . . . 2·0.
Traumaticin . . . . . 20·0.
S. Zum Einpinseln.

Rp. *Acid. pyrogallic.* . . . . 1·0.
Glycerin p. . . . . . 2·5.
Spir. vini . . . . . 50·0.
S. Täglich einzureiben.

Rp. *Naphthol.* . . . . . 2·5.
Vaselin. . . . . . 25·0.
S. Salbe.

Rp. *Lactis sulfur.* . . . . 2·5.
Naphtholi . . . . . 0·5.
Spir. sapon. kalin. . 10·0.
Spir. vini . . . . . 50·0.
Glycerin. . . . . . 1·5.
S. Einreibung.

Rp. *β Naphtholi* . . . . . 0·5.
Spir. vini . . . . . 50·0.
S. Einpinselung.

Rp. *Sublim. corros.* . . . . 1·0.
Spir. vini . . . . . 100·0.
S. Einpinselung.

Rp. *Tinct. jodin.*
Tinct. gallar. aa. . . 10·0.
S. Einpinselung.

Die Salben werden täglich zweimal eingerieben, oder, wenn energischere Wirkung erwünscht ist, auf Leinwandflecke aufgestrichen, die mit Flanellbinden niedergebunden werden. Die spirituösen Lösungen werden zweimal täglich mit Borstenpinsel eingerieben, worauf ein inertes Streupulver aufgestreut wird. — Als energische Mittel erweisen sich auch Waschungen mit Theerseife, Schwefel-, Naphthol- und Naphtholschwefelseife. Bei starker Verdickung der Haut empfehlen sich Einreibungen von Kali causticum (1 : 50) oder die Wilkinson'sche Salbe:

Rp. *Flor. sulfur.*
Olei fagi.
Cretae alb. aa. . . 20·0.
Saponis viridis.
Axungiae aa. . . . 40·0.

durch 6 Tage täglich zweimal mit jedesmaliger Application von Flanellbinden, hierauf Pause bis nach vollendeter Exfoliation der Epidermis.

F.

Eicheltripper, s. Balanitis.

Eierstockcyste, s. Ovarialcyste.

Eihautstich. Inter partum lässt sich die Fruchtblase meist leicht mit dem Fingernagel oder durch blossen Fingerdruck sprengen. Nur selten bedarf man instrumenteller Nachhilfe; dann genügt entweder eine gewöhnliche Uterussonde, mit der man die gespannten Eihäute durchdrückt, oder man reisst dieselben mit einer Kornzange an. — Schwieriger ist die Durchbohrung der Eihäute bisweilen bei noch erhaltenem Cervix und engem Muttermunde behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt, doch gelingt auch hier meist das oben angegebene Verfahren. C. v. Braun empfiehlt einen zahnstocherartig zugespitzten Federkiel über eine Uterussonde zu schieben, so dass die Spitze des Federkieles durch die hervortretende Sonde gedeckt ist. Die so armirte Uterussonde führe man unter Leitung eines Fingers oder im Speculum in den Cervix bis über das Orificium internum. Hat die Sonde dieses passirt, dann schiebe man den Federkiel vor, um mit diesem die Eihäute zu durchstechen. Das Gelingen des Eihautstiches verräth sich dem Gefühle und durch die Anwesenheit von Fruchtwasser in der Federspule nach der Procedur. — Vor dem Eihautstiche ist eine antiseptische Irrigation der Vagina und Auswischen des Cervicalcanals mit in Carbol- oder Sublimatlösung getauchter Jodoformgaze nothwendig.

Bs.

Eingewachsener Nagel. *(Unguis incarnatus.) Prophylactisch* passendes Schuhwerk, vor Allem aber entsprechende Beschneidung der Nägel, zumal der grossen Zehe, deren Kürzung nicht convex, sondern concav erfolgen soll, so dass die seitlichen Nagelecken den Mittelrand desselben überragen. — Häufige, zweckmässige Kürzung des Nagels wird in ganz leichten Fällen auch *therapeutisch* genügen. Bei vorgeschrittenen Graden der Einwachsungen kann die Unterlegung von Horn- und Bleiplättchen, von Jodoformgaze- und Heftpflasterstreifen mit gleichzeitiger Touchirung des Nagelfalzes Heilung erzielen. Nicht unzweckmässig ist in solchen Fällen die Stanniolbehandlung (Clemens) des Nagels. Nach Reinigung der Zehe durch ein Seifenbad und sorgfältiger Abtrocknung derselben wird der ganze Nagel mit einer Stanniolfolie glatt umschlagen, ebenso ein Stanniolstreifen in die Seite gedrückt, nach welcher die Incarnation erfolgt, und dafür gesorgt, dass überall, wo der Nagel die Haut berührt, eine Stanniolfolie eingefügt werde. Diese

Streifen werden durch etwas Wachs befestigt. Der Stanniolverband wird jeden 3. Tag gewechselt, doch ist während der etwa 8—10 Tage beanspruchenden Behandlung jede Befeuchtung des Fusses zu vermeiden und dem Reinlichkeitsbedürfnisse durch Abreibung mit Weizenkleie Rechnung zu tragen. — In vorgeschrittenen Fällen erübrigt blos der operative Eingriff, welcher mit Rücksicht auf seine grosse Schmerzhaftigkeit stets unter Localanästhesie (s. d.) in Verbindung mit Anämisirung der Zehe vorzunehmen ist. Das spitze Blatt einer geraden Scheere wird am Nagelrand der kranken Seite bis über den oberen Epidermisfalz flach vorgeschoben, die Scheere um 90° gedreht, so dass die Schneide des eingeschobenen Blattes nach oben sieht, und nun durch einen kräftigen Scheerenschlag der Nagel seiner ganzen Länge nach gespalten. Hierauf fasst man den zu entfernenden Nageltheil möglichst hoch mit einer starken Kornzange in seiner Längsrichtung und extrahirt ihn langsam und unter rotirenden Bewegungen. Die erkrankten Weichtheile des Nagelrandes müssen bei mässiger Granulationsbildung mit Lapis oder rauchender Salpetersäure geätzt, bei Vorhandensein üppiger, schwammiger Granulationen der Nagelfalz der erkrankten Seite mit Messer und Pincette sorgfältig abgetragen werden. Antiseptischer Verband. Erhöhte Lage des Fusses mässigt die nach dem Eingriffe einige Zeit persistirenden Schmerzen. B.

Einpackung. Eine etwa 2 Meter lange und $1^1/_2$ Meter breite Wolldecke wird glatt auf einer Lagerstätte (Bett, Divan) ausgebreitet. Ueber diese Decke wird ein mehr oder weniger ausgewundenes gröberes oder feineres, in kaltes Wasser getauchtes Leintuch (s. Abreibung) ausgespannt. Auf das so vorbereitete Lager legt sich der Kranke, nachdem demselben gegen die „Rückstauungs-Congestion" (Winternitz) Gesicht, Kopf, Brust und Rücken wiederholt mit kaltem Wasser benetzt worden sind. Der in Rückenlage ausgestreckt daliegende Kranke wird nun rasch von dem Badediener — mit Ausschluss des Kopfes — derart in das Leintuch eingeschlagen, dass dasselbe der ganzen Körperoberfläche anliegt. Zu diesem Zwecke wird das Tuch überall zwischen sich berührende Hautflächen (zwischen Arme und Stamm, zwischen die Beine) eingestopft. Das Leintuch muss gut schliessend, glatt gefaltet dem Halse ringsum gleichmässig anliegen. Körpertheile, die sich schwer erwärmen und nicht viel Wärme produciren, sollen von nur wenigen Lagen des Tuches bedeckt sein. So dürfen die Füsse, wenn sie sich kühl anfühlen, entweder gar nicht mit eingeschlagen werden oder müssen durch trockenes Frottiren zuvor erwärmt werden. Sobald das Leintuch der Körperoberfläche überall gut anliegt, was sehr rasch ausgeführt werden muss, fasst der an der einen Seite des Lagers stehende Badediener den an der entgegengesetzten Seite frei herabhängenden Theil der Wolldecke und führt ihn möglichst stramm um den Körper des Kranken. Auch die Decke muss den Hals gut umschliessen, ohne zu spannen. Hierauf wird auch der andere Theil der Decke um den Körper geschlagen, der freie Längsrand straff angezogen und das untere Ende um die Füsse zurückgeschlagen. Auf den Kopf wird eine in kaltes Wasser getauchte Haube gestülpt, welche häufig erneuert werden muss. Ueber den gleich einem Wickelkinde verpackten Kranken werden — je nach beabsichtigter schnellerer oder langsamerer Wiedererwärmung und mehr oder weniger vollständiger Wärmeretention — Bettdecken, Federbetten etc. gebreitet und zu beiden Seiten des Körpers untergestopft. Hiebei ist darauf zu achten, dass das Kinn stets oberhalb der Decken liege, damit die Respiration unbehindert erfolgen könne. B.

Einreibungscur. Zur Einreibung quecksilberhaltiger Salben und Seifen, um den Mercur dem Organismus einzuverleiben, wird die nach der österreichischen und deutschen Pharmakopoe aus regulinischem Quecksilber und Fett im Verhältniss von 1:2 betehende Salbe (Ungt. hydrarg.) verwendet. Die durchschnittliche Dosis derselben ist für Erwachsene 3·0—5·0, für Kinder 0·5—2·0. Diese Dosis wird nun nach einem gewissen Turnus auf verschiedene Körpertheile eingerieben. Dem Vorgange v. Sigmund's zu Folge werden symmetrische Körperstellen, und zwar am ersten Tage die fleischigen Theile der Unterschenkel — die Waden —, am zweiten Tage die Innen- und Aussenflächen der Oberschenkel mit Umgehung der sehr zu Eczem inclinirenden Leisten, am dritten Tage die Seitentheile von Brust und Bauch bis unterhalb der Brustwarzen, am vierten Tage die Beugeflächen der Arme, am fünften Tage der Rücken eingerieben. Fünf solche Einreibungen bilden eine Tour. Während dieser fünf Tage wird nicht gebadet, wohl aber nimmt der Patient am sechsten Tage ein Reinigungsbad, um am siebenten Tage die Tour von Neuem zu beginnen. Die Einreibung wird vom Patienten, oder besser einem geschulten Wärter in der Weise vorgenommen, dass das für einen Tag bestimmte Quantum grauer Salbe in etwa linsengrosse Portionen zerlegt und jede einzelne bis zu fast völligem Trockenwerden der Haut mit der Handfläche leicht im Kreise streichend eingerieben wird. Zweckmässig reibt man die beiden symmetrischen, an einem Tage zur Einreibung gelangenden Körperstellen abwechselnd ein. Ist eine Portion trocken gerieben, dann erst wird eine zweite aufgetragen. Das Einreiben selbst darf nicht mit zu viel Gewalt vorgenommen werden, da sonst die Haut und deren Poren, mechanisch comprimirt, keine Salbe eindringen lassen. Es geschehe stets im gleichen Sinne, der gleichen Richtung mittelst kreisförmiger oder im Oval gehender Bewegungen der Handfläche. Ein Auf- und Niederreiben an derselben Hautstelle, das die Haut zu sehr reizt, ist zu vermeiden. Ist die Einreibung gut vorgenommen, dann darf die eingeriebene Hautstelle bei Abwischen mit dem Finger oder einem Tuche ihre graue Farbe nicht ganz verlieren und muss die in die Poren

eingedrungene Salbe in Form grauer Pünktchen erkennen lassen; zweckmässig wird die jeweilig eingeriebene Hautstelle vor dem Ankleiden mit Reispoudre bedeckt, um das zu starke Abstreifen der Salbe an die Wäsche zu hindern. — Als Zeit zur Vornahme der Einreibungen eignen sich am besten die Vormittagsstunden; absolut gefehlt ist es, knapp vor dem Schlafengehen einzureiben, da die im Bett stets erfolgende vermehrte Schweisssecretion das Quecksilber wieder aus den Poren austreibt. Die hygienischen und diätetischen Verhältnisse betreffend, ordnen wir dem Patienten den Aufenthalt in frischer, nicht zu kühler und nicht zu bewegter Luft an, verschliessen ihn nur für kaltes, windiges und nasses Wetter in sein Zimmer, für dessen sorgfältige Lüftung — der etwaigen Quecksilberdämpfe wegen, welche die Entstehung einer Stomatitis begünstigen — Sorge zu tragen ist. Die Kost sei nahrhaft, leicht verdaulich, ausreichend; scharfe, das Zahnfleisch reizende Speisen und Getränke sind zu meiden. Der Genuss der gewohnten, wenn mässigen Menge geistiger Getränke ist angezeigt, vor Excessen zu warnen. Die Kleidung sei nicht zu warm; alles was die Hautperspiration erhöht, ist als Hinderniss der Resorption des Quecksilbers zu meiden. Der Mundpflege ist die grösste Sorgfalt zu widmen (s. a. Syphilis). F.

Einspritzung, s. Injection.

Einwickelung, s. Compression.

Eiweiss im Harn, s. Albuminurie.

Elektrolyse, s. Galvanolyse.

Elektropunctur, s. Galvanopunctur.

Elektrotherapie bezeichnet *im weitesten Sinne* jedwede Anwendung der Elektricität zu therapeutischen Zwecken. Sie gliedert sich in die directe Application der Elektricität an die Oberfläche des unverletzten Organismus: *Elektrotherapie im engeren Sinne*, in die Anwendung der chemischen Wirkungen der Elektricität: *Elektrolyse* (s. Galvanolyse), und endlich in die Benützung von durch Elektricität glühend gemachten Platinkörpern in der Chirurgie: *Galvanokaustik* (s. d.). — In der *Elektrotherapie im engeren Sinne* wird die galvanische, die Inductions-, sowie die Influenzelektricität verwendet, und bezeichnet man die methodische Anwendung der ersteren als *Galvanisation* (s. d.), die der zweiten als *Faradisation* (s. d.) und die der letzteren als *Franklinisation* (s. d.). Ausserdem unterscheidet man noch die gleichzeitige Verwendung des galvanischen und des Inductionsstromes als *Galvanofaradisation* (s. d.). L.

Elephantiasis Arabum. Die Therapie dieser Erkrankung ist rein symptomatisch und vorwiegend chirurgisch. Nachdem Erysipele, Varicositäten, Ulcera cruris, Lymphangioitis und Phlebitis der unteren Extremitäten, wie überhaupt Alles, was zu Stauungen Veranlassung gibt, Anlass zur Bildung der E. sein kann, so ist in *prophylactischem Sinne* diesen Erkrankungen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und, falls sich im Gefolge einer dieser Affectionen Stauungserscheinungen einstellen sollten, durch Hochlagerung und comprimirende Einhüllungen diesen entgegenzuwirken. — Auch die *Therapie* der E. hat die Aufgabe, die Stauung zu beseitigen, die Circulationsverhältnisse zu regeln, die vorhandenen Verdickungen zur Aufsaugung zu bringen, eventuell operativ zu entfernen. Die E. der unteren Extremitäten, die häufigste Form, indicirt horizontale Lage, comprimirende Einwicklungen. Hiezu eignen sich zweckmässig Rollbinden aus Flanell und Calicot, die in feuchtem Zustande möglichst stramm angelegt und bei Lockerwerden wieder erneuert werden. Entschiedener als die horizontale Lagerung wirkt die Suspension, die es gestattet, die Extremität von der Horizontalen bis zur Verticalen in jede beliebige Lage zu bringen. Zur Combination mit Zug eignet sich dann ein Heftpflasterstreifenverband. Es wird zunächst ein langer, starker Heftpflasterstreifen der Länge nach an der Aussen- und Innenseite der Extremität so angelegt, dass er an der Ferse eine Schleife bildet. Die ganze Extremität wird nun in Heftpflasterstreifen eingehüllt, die etwas länger als die Circumferenz der betreffenden Stelle vorne gekreuzt und dachziegelförmig über einander gelegt werden. Die Schleife an der Ferse dient zur Befestigung einer Schnur, die, über eine Rolle gelegt, mittelst eines Gewichtes die Extremität in beliebiger Lage zu suspendiren gestattet (s. Compression und Extension). — Unna empfiehlt zur Compression einen Zinkleimverband. Er bedeckt die Extremität mit erwärmtem Zinkleim und applicirt eine zweiköpfige Binde von der Peripherie nach dem Centrum hin so fest, als Patient es verträgt. — Doch Hochlagerung und Compression vermögen die fibrösen Verdickungen einer ausgebreiteten E. nie völlig zur Aufsaugung zu bringen. Energischer als beide wirkt die Combination mit Massage, die vor jedesmaliger Erneuerung des Verbandes vorzunehmen ist. — Für vorgeschrittene Fälle, insbesondere auch für die E. der Genitalien, partielle E. am Stamm und dem Gesichte eignen sich blutige Operationen. Hier ist einmal die Unterbindung und Digitalcompression der Hauptarterie zu nennen, eine Operation, die allerdings nicht immer von Erfolg war. Helferich empfiehlt daher an den Extremitäten die Excision von Lappen in der Grösse von bequem zu fassenden Hautlappen. Excision, Blutstillung, Naht und Anlage des Verbandes erfolgt unter Esmarch'scher Blutleere. Nach Heilung der Wunde fleissige active Bewegung, Kräftigung der Musculatur durch Elektricität, Compressivverband mit feuchten Flanellbinden, Massage. Ebenso ist die Operation stets indicirt, wenn es sich um Excrescenzen, Höcker und warzenartige Auswüchse auf den elephantiastisch verdickten Stellen handelt. Silva Araujo endlich hat durch Anwendung des constanten und intermittirenden Stromes abwechselnd in mehreren Fällen Heilung erzielt. — Als ultima ratio, besonders wenn ein monströs verdicktes Bein

Sitz von hartnäckigen Ulcerationsprocessen ist, kann die Amputation nothwendig werden. — Bei im Verlaufe der Behandlung intercurrirenden Entzündungserscheinungen, Lymphangioitis, Phlebitis, Erysipel ist Antiphlogose und ruhige Lage indicirt. Complicirende Eczeme (s. d.), Ulcerationen (s. Ulcus) sind in der entsprechenden Weise zu behandeln. F.

Elephantiasis Graecorum, s. Lepra.

Embolie. *Prophylactisch* Vermeidung rascher und heftiger Bewegungen der Kranken bei Erkrankungen des Herzens und der Gefässe, mechanischer Insulte oberflächlicher thrombosirter Gefässe. *Therapeutisch* vollste Ruhe des Kranken, gesicherte Lagerung der Extremitäten, symptomatische Behandlung der Consecutiverscheinungen (Lungenblutung, Schmerzen, Schlaflosigkeit etc.). — Bei der *Embolia arteriae centralis retinae* kann nur in den ersten Stunden nach Eintritt der Embolie ein therapeutischer Versuch gemacht werden, der bezweckt, den Embolus aus der Centralarterie wieder herauszustossen; er besteht in einem Schlage auf das Auge, welcher den Druck im Auge ganz plötzlich in hohem Grade steigert. Ein englischer Arzt publicirte einen Fall, bei dem es ihm in dieser Weise gelang, den Embolus zurückzutreiben. Gelingt dies nicht oder ist schon von vorneherein, weil zu viel Zeit seit Eintritt der Erblindung verflossen, der Erfolg ausgeschlossen, so kann man das entgegengesetzte Verfahren einschlagen; nämlich den Druck im Auge plötzlich herabmindern, so dass der Embolus durch das nachstürzende Blut in einen der Aeste der Arteria centralis hineingeschwemmt wird, und so zum mindesten ein Theil der Retina wieder functionstüchtig wird. Die plötzliche Entspannung des Bulbus wird durch eine Sclerotomie, eine Paracentese der Cornea, eine Iridectomie bewerkstelligt. Die Operation muss jedoch in den ersten zwei Tagen vorgenommen werden, bevor der Embolus sich an Ort und Stelle zu organisiren beginnt. K—N.

Embryotomie. Die Technik der Verkleinerung und Enthirnung des Kopfes s. u. Craniotomie, die Abtrennung des Kopfes vom Rumpfe u. Decapitation. In gleicher Weise kann man Brust- und Bauchhöhle entleeren, den Rumpf comprimiren und die Wirbelsäule auch an anderen Stellen durchtrennen, d. h. die Zerstückelung fortsetzen. Um Brust- oder Bauchhöhle zu evisceriren, durchbohrt man Brust- oder Bauchwand unter den gleichen Cautelen wie bei Craniotomie mit der Nägele'schen Scheere und führt dann in diese Perforationslücke den Braun'schen Schlüsselhaken oder einen Smellie'schen Haken ein, zerstört durch Drehungen desselben in der Rumpfhöhle die Eingeweide, wickelt sie dabei um den Haken auf und extrahirt dieselben allmälig aus dem Rumpfe. Gelingt dies ungenügend, so kann man mit einer starken langen Kornzange in die Rumpfhöhle eingehen und das Zerstörungswerk in dieser Weise fortsetzen. Die Wirbelsäule kann man mit einer starken (Smellie'schen) Scheere durchtrennen oder mit dem Braun'schen Haken brechen und abdrehen. — Alle diese Manipulationen müssen unter dem Schutze und der vorsichtigen Ueberwachung der in den Uterus eingeführten Hand vorgenommen werden, sind aber in der heutigen Geburtshilfe zur grössten Seltenheit geworden, so dass ihre Vornahme stets den Verdacht eines Indicationsfehlers nahelegt. BS.

Emphysema cutis, s. Hautemphysem.

Emphysema pulmonum, s. Lungenemphysem.

Empyema. Die *Therapie* des E. (Pleuritis purulenta) lässt sich nur mit chirurgischen Behelfen anbahnen. Ist schon für die Pleuritis serosa (s. d.) die Punction recht häufig, ganz abgesehen von der symptomatischen Wirkung, das einzige Mittel, welches die Resorption des etwa zurückbleibenden Restes ermöglicht und beschleunigt, so ist die Nothwendigkeit des operativen Eingriffes bei Bestehen eines E. eine weit grössere. Die Höhe des intermittirenden, hectischen Fiebers, die schmerzhaften Localsymptome, die bedeutende Dyspnoe und endlich die immer mehr zunehmende Kachexie, all dies drängt darnach, das eitrige Exsudat zu entleeren. Dazu kommt noch, dass bekanntlich in Fällen, wo die chirurgische Entleerung des Exsudates unterlassen wurde, recht häufig der Eiter sich selbst nach aussen Bahn bricht (E. necessitatis). In anderen Fällen aber geschieht dies auf umgekehrtem Wege, indem der Eiter sich nach innen in einen Bronchus entleert, wodurch der Zustand allerdings complicirt wird (Pyopneumothorax). Ist demnach die Diagnose eines E. aus den Allgemein- und Localsymptomen gestellt, dann zögere man nicht, das Exsudat zu entleeren. Allerdings genügt zu diesem Ende nicht die Punctio thoracis, weil mit der raschen Verklebung der Stichwunde der in der Pleurahöhle befindliche Eiter keinen Abfluss mehr findet und daher abermals der frühere Symptomencomplex sich einstellt. Es muss daher für eine permanente Drainage der Pleurahöhle gesorgt und auf diese Weise der immerwährende Abfluss des Eiters ermöglicht werden. Dieser Indication genügt das Belau-Immermann'sche Operationsverfahren der permanenten Aspirationsdrainage, dessen Technik unter Thoracocentese nachgesehen werden möge, sowie die Eröffnung des Thorax im 5. oder 6. Intercostalraum auswärts der Papille durch einen 2 bis 3 Cm. langen Schnitt (Thoracotomia) und Einlegung von ein oder zwei dicken Drainröhren, um nicht nur dem Eiter einen permanenten Abflussweg zu schaffen, sondern auch vermittelst des doppelläufigen Drains die Pleurahöhle mit desinficirenden Flüssigkeiten ausspülen zu können. Am besten eignet sich zu diesen Spülungen die Salicylsäure (3·0 : : 1000·0). Die Spülflüssigkeit muss stets lauwarm eingegossen werden. Bei Befolgung dieser Therapie schwindet das Fieber, der

Kräftezustand hebt sich, das in Folge der Zersetzung des Exsudates fötide, eitrige Secret wird geruchlos und spärlich, und sehr bald wird mit der nach und nach vorzunehmenden Kürzung und endlichen Weglassung des Drains die Wundhöhle zur Heilung gebracht. Man sieht demnach, dass es zwei bekannte chirurgische Regeln sind, welche die Heilung der eitrigen Pleuritis herbeizuführen helfen. Antiseptisches Verfahren und Schaffen eines permanenten Abflussweges für den Eiter. Ist das E. ein primäres, wird auf diese Weise zumeist die endgiltige Genesung des Patienten erzielt. Anders aber, wenn das E. ein secundäres ist und als Begleitsymptom einer weit vorgeschrittenen cavernösen Tuberculose der Lungen auftritt, in welchem Falle der Eingriff den Gesammtprocess in seinem Fortschritte aufzuhalten nicht im Stande ist. Nichtsdestoweniger wird bei sehr grossen eitrigen Exsudaten auf tuberculöser Basis die Entleerung derselben aus *rein symptomatischen Gründen* nicht unterlassen werden können, um mit der Entleerung des Eiters Fieber und Dyspnoe zu mildern. Schliesst sich das E. an Caries der Rippen an, wird man gut thun, mit der Thoracotomie die Resection der betreffenden Rippe zu verbinden. Uebrigens wird von manchen Operateuren aus rein technischen Gründen stets die Resection einer Rippe zur Eröffnung der Pleurahöhle vorgenommen. Auf die Gründe und Vortheile dieses Verfahrens hier des Breiteren einzugehen, ist nicht am Platze. Dass man die Thoracotomie möglichst zeitlich vornehmen soll, ist ziemlich einleuchtend, wenn man bedenkt, welch grossen Schaden der längere Bestand eines eiterigen Exsudates nicht blos für den Allgemeinzustand des betreffenden Kranken, sondern auch für die comprimirte Lunge selbst im Gefolge hat. Durch die längere Compression wird die Lunge nämlich selbst nach ihrer Entlastung nicht mehr die frühere Ausdehnungsfähigkeit erlangen, und es wird daher nur durch starkes Einsinken des Thorax, starke Verschiebungen der Rippen, sowie dadurch bedingte Verkrümmungen der Wirbelsäule die Heilung der Wundhöhle ermöglicht werden. Die symptomatische Behandlung des E. wird daher nur insolange zur Geltung kommen, als man sich zur Operation noch nicht entschlossen hat. Gegen das hohe Fieber werden die üblichen Antipyretica, Chinin, Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin, Verwendung finden. Der heftige Schmerz wird durch Narcotica, besonders Morphin in subcutaner Application, bekämpft werden. K.

Empyem der Highmorshöhle. Die Behandlung des E. d. H. ist eine chirurgische und bezweckt, die Ursachen der Erkrankung (Nasencatarrh, Fremdkörper, necrotischen Knochen) zu entfernen, den Eiter zu entleeren und auf die Schleimhaut des Antrum Highmori medicamentös einzuwirken. Nachdem die natürliche Oeffnung der Highmorshöhle, das Ostium maxillare, zu klein ist, um auf diesem Wege eine genügende Drainage der Höhle zu erzielen, wie sie von Einzelnen (Jelenffy, Störk, Hartmann) angegeben wurde, erscheint die künstliche *Eröffnung* der Höhle unausbleiblich. Dieselbe kann von vorne, durch die Fossa canina (Desault), von der Nasenhöhle (Zuckerkandl) oder vom Alveolarfortsatze (Cowper) aus erfolgen. Mikulicz führt ein stiletartiges Instrument durch den unteren Nasengang, durchbricht die äussere Nasenwand und legt nach Erweiterung der Oeffnung eine Canüle ein, mittelst welcher die Drainage und Ausspritzung der Höhle erfolgt. Die Methode von Cowper, welche wohl am häufigsten geübt wird und wegen der Leichtigkeit ihrer Ausführung und der von ihr erzielten Resultate dem Praktiker zu empfehlen ist, besteht in Eröffnung der Highmorshöhle von der Alveole aus. Nach Extraction des mit der Höhle am genauesten correspondirenden 1. Molaris oder 2. Bicuspis (man wird selbstredend einen cariösen Zahn leichter opfern, als einen gesunden) gelangt man zuweilen sofort in die Höhle; ist dies nicht der Fall, so eröffnet man dieselbe mittelst eines Meissels, Drillbohrers oder — sehr zweckmässig — mit Hilfe der amerikanischen Bohrmaschine (pag. 195). Chiari führt durch den Bohrcanal täglich eine dünne, etwa 15 Cm. lange Röhre ein und spritzt die Höhle mittelst eines Drainrohres aus, eine Manipulation, welche vom Patienten leicht erlernt und allein ausgeführt werden kann. Zur Ausspülung dienen desinficirende und adstringirende Lösungen: $^1/_2\%$ Carbol-, 1% Borlösung, allein oder mit Zusatz von Tannin, Lösungen von Kochsalz, Kaliumpermangan, Jodoformemulsion etc. Combé und Krause blasen Jodoformpulver in die Höhle ein. — Behufs directer Behandlung der Schleimhaut in hartnäckigen Fällen excidirt Maydl nach Zurückschiebung des Periosts ein daumenbreites Stück des Alveolarfortsatzes, geht mit dem scharfen Löffel ein, kratzt die Schleimhaut der ganzen Höhle aus und tamponirt mit Jodoformgaze. Auch zur Extraction von Fremdkörpern, Knochenstücken etc. aus der Highmorshöhle wird die breite Eröffnung derselben zuweilen indicirt sein. B.

Encephalocele. *(Gehirnbruch.)* Die Therapie der *angeborenen* E. hat sich auf Verminderung der Spannung in der Geschwulst durch aseptische Punction mit feinen Nadeln und Anlegung eines mässig comprimirenden Watteverbandes zu beschränken, um den Spontanaufbruch und dessen deletäre Folgen zu verhüten. Die Flüssigkeit darf aus der E. zur Vermeidung von stärkeren Druckschwankungen nicht plötzlich und in grösserer Menge, sondern nur allmälig abgelassen werden. Auch nach erfolgter Berstung der E. ist ein antiseptischer Compressionsverband das einzige therapeutische Hilfsmittel. — *Erworbene* (traumatische) Hirnbrüche erheischen Behandlung der veranlassenden und complicirenden Knochenerkrankungen und -Verletzungen, im Uebrigen symptomatisches Verfahren. B.

Enchondrom, s. Neubildungen.

Endarteriitis, s. Arteriosklerose.

Endocarditis. Die E. tritt bekanntlich sehr selten als idiopathische acute Erkrankung auf. Zumeist schliesst sie sich vielmehr an gewisse Krankheiten an, unter denen der acute Gelenksrheumatismus besonders zu nennen ist, da er nach v. Bamberger etwa in 20% der Fälle durch acute Endocarditis complicirt wird. Ferner kommt dieselbe im Gefolge acuter Infectionskrankheiten, des Scharlach, der Masern, des Ileotyphus, der Diphtherie, der Pocken, endlich im Verlaufe des Puerperium und der Puerperalprocesse, des Morbus Brightii, der Pneumonie und pyämischer Processe vor. Die an Pyämie und Puerperalfieber sich anschliessende Endocarditis ist oft (doch nicht immer) die maligne bacteritische (ulceröse) Form der Endocarditis, welche eine viel schlechtere Prognose bietet, als die verrucöse Form. — *Prophylaxe* gegen das Auftreten der E. lässt sich nun leider, so viel es auch versucht wurde, nicht üben. In früheren Zeiten glaubte man durch Antiphlogose und Blutentziehungen im Verlaufe des Rheumatismus den Eintritt der E. verhüten zu können. Doch ist dies mit diesen Mitteln ebensowenig zu erreichen als, wie dies heutzutage geschieht, durch die Behandlung des Rheumatismus mit salicylsaurem Natron. — Ist aber die E. einmal evident vorhanden, dann ist körperliche Ruhe unbedingte Nothwendigkeit. Bedenkt man, dass bei der Entzündung jedwedes anderen Organes Ruhe eine wohlthätige Wirkung übt, wird diese gerade hier für das Herz umsomehr angestrebt werden müssen, als durch die erhöhte Thätigkeit desselben noch die Gefahr der Loslösung (Embolie) der aufgelagerten Exsudatmassen hinzukommt. Demnach wird man solchen Patienten körperliche (horizontale Bettlage) und geistige Ruhe dringend empfehlen. Was die horizontale Lage für die Herzbewegung bedeutet, wird ziemlich klar, wenn man bedenkt, dass das Herz bei horizontaler Lage eines gesunden Menschen etwa 10 Schläge in der Minute weniger macht, als wenn dieser selbe Mensch ruhig vertical steht. — Um ferner diesem Schonungsprincip des Herzens zu entsprechen, werden die Digitalis und die Strophantustinctur mit Vortheil verwendet werden; erstere darf aber nicht zu lange gereicht werden, um nicht die toxische Cummulativwirkung der Digitalis heraufzubeschwören.

Rp. *Infus. fol. Digital. purp. e 1·0 ad 150·0.*
Kalii acet. . . . . 2·0.
Syrp. rub. Id. . . . . 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

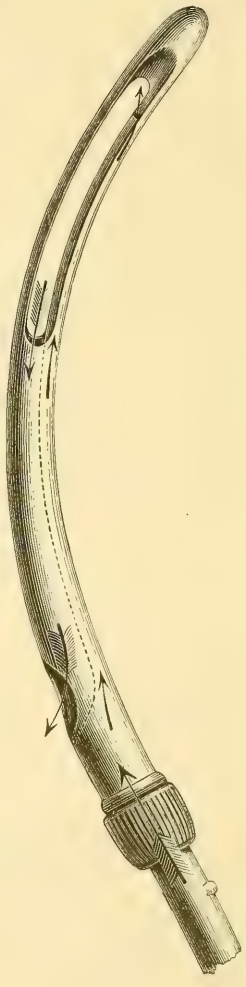
Rp. *Pulv. fol. digital. . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Mfp. div. in dos. = 6.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Tinct. Strophant. hisp. 20·0.*
S. 3mal tgl. 10—20 Tropfen.

Kalte Umschläge oder ein Eisbeutel auf die Herzgegend wirken oft ebenfalls, wenn Kälte vertragen wird, sehr wohlthätig. — Bei Schmerzen in der Herzgegend sind locale Blutentziehungen oder Senfteige oder endlich kleine Dosen Morphin zu verordnen. Herzschwäche ist durch Excitantia (Wein, Aether, Kampher) zu bekämpfen. Natürlich muss aber die Grundkrankheit entsprechend behandelt werden. Handelt es sich um einen acuten Gelenksrheumatismus (s. d.), der, wie schon erwähnt, zu den häufigsten Ursachen der Endocarditis gehört, muss derselbe durch das entsprechende Regime und grosse Dosen von salicylsaurem Natron bekämpft werden. Bei der schweren Form der Endocarditis (E. bacteritica) kann es sich nur um symptomatisches Eingreifen handeln: Das Fieber wird durch Chinin und salicylsaures Natron gemildert, eintretende Herzschwäche durch Verabreichung der Excitantia bekämpft werden müssen. K.

Endometritis. *Acute,* nicht puerperale E.: Bettruhe, leichte Abführmittel, warme Wannenbäder, Priessnitz-Umschläge auf den Bauch, lauwarme, desinficirende Vaginalirrigationen. Vaginalsuppositorien mit Morphin, Belladonna bei heftigen Schmerzen.

Fig. 1.

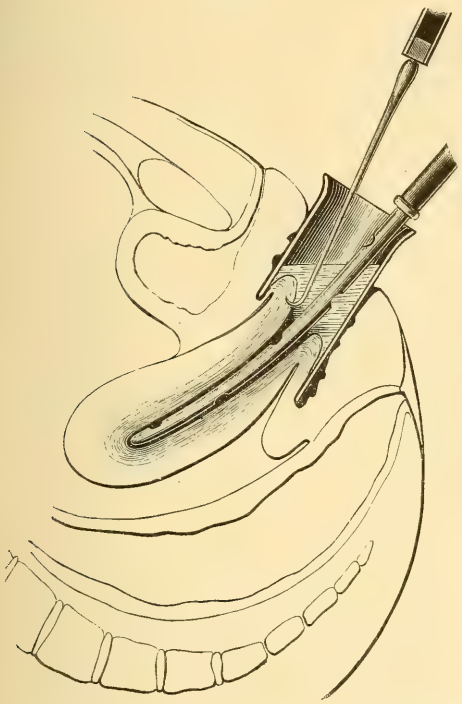


Rp. *Morph. muriatic. (oder Extract. Belladonn.) 0·10. But. Cacao 30·0. Misce, fiant globuli vaginales Nr. 10.*
S. 2—4 Stück in 24 Stunden zu verbrauchen.

Bei *chronischer* E. neben entsprechender Allgemeinbehandlung (bei Anämie z. B.) körperliche Ruhe und Schonung, Regelung der Defäcation, Reinlichkeit (Vaginalirrigationen) und folgende Methoden der *örtlichen* Behandlung. Für leichtere Formen werden vielfach häufig zu wiederholende Uterusirrigationen verwendet. — In der Rückenlage der Patientin wird die Vaginalportion entweder im Simon'schen Löffelspeculum oder in einem mehrblätterigen Speculum (Nott, Cusco, Meadow) eingestellt. Röhrenförmige Specula lassen sich mit Ausnahme der kurzen (Bandl'schen) oder sehr grosser Nummern nicht verwenden, weil sie den Manipulationen mit dem Katheter nicht genügenden Raum gewähren. Die Portio

wird mit Watte ab-, eventuell auch ausgewischt. Der mit dem Schlauche eines Irrigators in Verbindung gesetzte Uteruskatheter (Fig. 1) wird, nachdem der Hahn des Irrigators geöffnet worden und alle Luft aus dem Schlauche und dem Katheter ausgetreten ist, fliessend in den Cervix eingeführt und unter Senken des äusseren Endes ganz wie eine Uterussonde in die Gebärmutterhöhle vorgeschoben. — Bei Schwierigkeit, den Katheter bis in die Uterushöhle zu bringen, fasse man die vordere Muttermundslippe mit einem scharfen Häkchen und ziehe sie etwas nach abwärts, was die Einführung wesentlich erleichtert. Sobald diese gelungen, sieht man aus der vor dem Orificium externum liegenden Ausflussöffnung des Instrumentes die Injectionsflüssigkeit in vollem

Fig. 2.



Strahle zurückfliessen. — Eine specielle Dilatation des Cervix ist beim Gebrauche conisch geformter Katheter nicht nöthig. Als Irrigationsflüssigkeiten gebrauche man 3% Carbollösungen, Sublimat 1:5000 bei gonorrhoischer Endometritis, 5% Verdünnungen von Jodtinctur oder Liquor ferri sesquichlorati bei den hämorrhagischen und hypertrophischen Formen. Die Irrigationsflüssigkeit kann 1 Liter und mehr betragen. Diese Ausspülungen der Uterushöhle müssen längere Zeit hindurch und anfangs täglich vorgenommen werden. Bandl empfiehlt folgendes Verfahren (Fig. 2): In ein kurzes Röhrenspeculum wird eine 10% Lösung von Cuprum sulfuricum eingegossen. Durch die Flüssigkeit hindurch wird eine gefensterte silberne Canüle, je nachdem man nur Collum- oder auch Corpuscatarrh behandelt, in den Cervix oder in die Uterushöhle vorgeschoben und die Lösung so mittelst der gefensterten Canüle auch in den Uterus gebracht. Die Canüle wird hierauf langsam mehrmals hin und her gezogen. Diese Behandlung wird, je nachdem, jeden 2., 3., 4. Tag wiederholt. — Man kann sich, um die medicamentösen Flüssigkeiten in den Uterus zu bringen, auch der C. v. Braun'schen Spritze bedienen, doch muss man darauf achten, vorher alle Luft aus der Spritze und ihrem Ansatzrohre zu entfernen, darf nur langsam und nicht gewaltsam injiciren, nicht mehr als der Uterus, ohne zu reagiren, verträgt, und muss, wenn die Flüssigkeit nicht neben der Spritze aus dem Uterus zurückfliesst, dieselbe wieder mit der Spritze zurücksaugen, bevor man die Spritze entfernt. Besonders nöthig ist diese Vorsicht, wenn man bei einer Patientin das erstemal injicirt, also deren Toleranz gegen die Procedur noch nicht kennt. — Eine andere Methode der Behandlung des Gebärmuttercatarrhs besteht in dem Einführen von Jodoformgaze in den Uterus, indem man einen langen, 2—3 Cm. breiten Streifen mit einem Uterusstäbchen in die Höhle einführt und dieselbe fest damit ausstopft. Die Procedur wird im Speculum vorgenommen, während man mit einem Häkchen die vordere Muttermundslippe festhält. Das Ende des Streifens lässt man in die Vagina hängen, damit man nach 24—48 Stunden denselben durch einfachen Zug an diesem Ende leicht entfernen kann. Man kann auch andere Medicamente (Tannin, Borsäure, Carbolsäure, Calomel, Jodtinctur, Ferrum sesquichloratum etc.) in Pulverform oder in Lösungen in dieser Weise appliciren, wenn man den Gazestreifen vorher in dem entsprechenden Pulver wälzt oder mit der Lösung tränkt. — Ebenso kann man die Medicamente in Bacillenform verordnen und diese medicamentösen Bougies in den Uterus einschieben und dort zurücklassen. — Bei durch Stenose des Orificiums behindertem Abfluss des Secretes ist es vortheilhaft, die Therapie durch erweiternde Incisionen in die Portio einzuleiten. Wenn die geschilderten Methoden nicht ausreichen, dann ist die Abschabung des Endometriums nöthig (s. Evidement d. Uterus). — Bei *puerperaler* E. Irrigation der Uterushöhle mit einem grösseren Uteruskatheter (Carbolsäure 3%, Sublimat 1:10.000—5000, Creolin 2%, Kali hypermanganicum), Einlegen eines Jodoformstiftes, Eisblase auf das Abdomen, Secale. Ausserdem müssen häufig wiederholte Vaginalirrigationen vorgenommen werden. — Bei *septischer* E. puerperalis, namentlich wenn Verdacht auf zurückgebliebene Placentar- oder Eihautreste besteht, ist das Evidement (s. d.) vorzunehmen. Jeder Form der intrauterinen Therapie hat die genaueste Untersuchung der Adnexa uteri und des Beckenraumes überhaupt voranzugehen, da frische Entzündungen in der Nachbarschaft des Uterus jede intrauterine Behandlung contraindiciren. BS.

Entbindungslähmung. Bezüglich der Behandlung der cerebralen, spinalen und der häufigsten peripheren, inter partum zu Stande kommenden Paresen s. Lähmung; an dieser Stelle sei nur der Lähmung und Ein-

wärtsrollung der oberen Extremität (in Folge Lähmung des M. infraspinatus oder des diesen versorgenden N. suprascapularis [Seeligmüller]) mit oder ohne Trennung der Epiphyse des Humerus von dessen Diaphyse gedacht. Bei Einwärtsstellung des Armes ohne Epiphysendivulsion empfehlen sich passive Bewegungen des Humerus nach aussen; ist die Trennung erfolgt, so ist die Diaphyse möglichst nach aussen zu rotiren und in dieser Stellung zu fixiren (Küstner). Gleichzeitig elektrische Behandlung der Musculatur. B.

Enteralgie. *(Kolik.)*

I. Rheumatische E. erfordert prophylactisch eine gleichmässig warme Bekleidung des Abdomens und der Beine, Vermeiden des zu frühen Ablegens von Beinkleidern bei Frauen im Frühjahr, des raschen Wechsels sehr dünner Sommerbeinkleider statt warmer Winterbeinkleider bei Männern, Verhüten von Durchnässung der Beine oder des Tragens allzuwenig deckender Pantoffel, Meiden stark zugiger oder zu kalter Closets, Verhüten des Missbrauches hydropathischer Proceduren. Der Indicatio causalis entspricht für die Jahreszeit passende warme Bekleidung, eventuell bei heftigen Anfällen Bettruhe und warme Einwickelung des Unterleibes, warme Tücher oder Wärmflaschen an die Beine. Die Indicatio morbi und symptomatica können Opium zu 5 Cgrm. 2—4mal im Tage nöthig machen. Bei guter Ernährung treten Recidiven seltener ein.

II. Hysterische E. kann bei sorgfältigem Ausschliessen der rheumatischen Entstehung oder der so häufigen, durch Koprostase, insbesondere bei kleingeballten Stühlen eintretenden Schmerzanfälle, der Darmkrämpfe neben Nierenstein- und Nierensandkoliken und der Anfälle von Schleimkolik nur durch Behandlung des Grundleidens (s. Hysterie) eine wirksame, mehr als symptomatische Behandlung finden. Symptomatisch können Opiate, warme Umschläge zur Linderung angewendet werden, eventuell Stärkeklystiere mit einigen Tropfen Tinct. opii, nach vorheriger Reinigung des Dickdarmes durch Irrigation. Man kann danach noch versuchen, mit stabiler Anwendung der Anode mit schwachem Strome beruhigend zu wirken.

III. Neuritische E., neben meist auf Anämie beruhender Neuritis der Intercostalnerven und der abdominalen Nerven, häufig in Folge profuser menstrueller Blutungen oder chronischer Magen-Darmleiden entstanden, kann symptomatisch wie die frühere Form behandelt werden. Immer ist präcise den Causalindicationen der Grundkrankheit zu genügen (s. Neuritis).

IV. Tabische E. kann man versuchen mit Argentum nitricum zu 1—2 Cgrm. pro die in Pillen mit Argilla alba; mit 2—3 Dosen von je 2 Grm. Natr. salicylic.; mit Antipyrin zu 0·5—2 Grm. pro die; Antifebrin zu 0·2 bis 1 Grm. pro die zu mildern; meist muss man doch zur Injection von 0·5—2 Cgrm. Morphium greifen. (S. a. Vergiftungen.) P.

Enteritis, s. Darmcatarrh und Dysenterie.

Enterocatarrh, s. Darmcatarrh.

Enterocele, s. Hernie.

Enteroklysis, s. Klysmen.

Enterorhagie, s. Darmblutung.

Entfettung, s. Fettsucht.

Entozoën, s. Helminthiasis.

Entropium. *(Einwärtswendung des Lides.)* *Prophylactisch* Behandlung des in Folge von Entzündungen oder auch idiopathisch entstandenen Blepharospasmus (s. d.). — *E. spasticum.* Ist die Einwärtswendung durch einen Verband entstanden, wie nicht selten bei Staaroperirten, so soll derselbe weggelassen werden; wenn dies nicht thunlich, legt man auf das untere Lid in der Nähe des Orbitalrandes eine kleine Rolle aus Heftpflaster oder Jodoformgaze und hierüber den Verband; durch den am Orbitalrand ausgeübten Druck wird das Lid in die richtige Stellung gebracht. Ein zweites Verfahren besteht darin, das eine Ende eines schmalen Leinwandstreifens mittelst Collodium am inneren Ende des Lides unterhalb des inneren Augenwinkels zu befestigen, den-

Fig. 1.

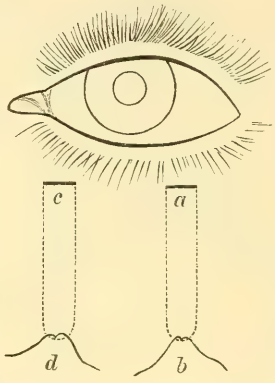
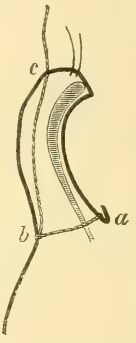


Fig. 2.



selben entlang des unteren Lidantheiles straff anzuziehen und aussen abermals mit Collodium zu fixiren. Man kann auch ähnlich mit Heftpflasterstreifen und Englischpflaster vorgehen, doch halten dieselben weniger gut. Gelangt man mit diesen Methoden nicht zum Ziele, so geht man operativ vor. Das einfachste Verfahren ist die Gaillard'sche Sutur. Man nimmt einen doppelt armirten Faden und sticht die beiden Nadeln in geringer Entfernung von einander nahe dem Lidrande ein, führt sie parallel unter der Haut etwa 3—4 Cm. fort, sticht aus und knüpft über einer Heftpflasterrolle oder Glasperlen. Es werden zumeist zwei solcher Schlingen *a b*, *c d* (Fig. 1), im äusseren und inneren Drittel des Lides angebracht und dieselben so lange liegen gelassen, bis die Stichcanäle zu eitern beginnen. Dieses Verfahren ist nur dort anwendbar, wo das E. ein vorübergehendes, etwa durch einen Verband bewirktes ist. Man kann auch eine horizontale Hautfalte ausschneiden, nur muss man dieselbe früher genau bemessen, damit nicht Ectropium oder Schlussunfähigkeit der Lidspalte entstehe. Ebenso kann die Canthoplastik, d. i. Durchschneidung der äusseren

Lidcommissur, oder die Blepharotomie sive Sphincterotomie, bei welcher der Scheerenschnitt vom äusseren Lidwinkel aus schräg nach aussen unten geführt wird, angewendet werden. Bei beiden Methoden wird keine Naht angelegt, da sie ja nur provisorisch sind. Auch das Glüheisen und der Galvanocauter können in Anwendung gelangen, mit welchen verticale Brandnarben gesetzt werden. — *E. organicum* wird durch Einlegen eines künstlichen Auges beseitigt. Statt der Gaillard'schen Sutur kann auch die Snellen-Stellwag'sche versucht werden. Ein oder zwei an beiden Enden mit krummen Nadeln armirte starke Fäden werden von der tiefsten Stelle der conjunctivalen Uebergangsfalte *a* (Fig. 2) aus durch die ganze Dicke des Lides geführt, so dass sie am Fundus des Bindehautsackes ein oder zwei dem freien Lidrande parallele Schlingen von 4—5 Mm. Länge bilden. Die einzelnen Nadeln werden sodann durch ihre Ausstichwunde in der äusseren Liddecke *b* zurück, zwischen dieser und dem Tarsus hindurch in senkrechter Richtung bis knapp an die äussere Lidlefze geleitet, dort ausgestochen *(c)* und die beiden Enden je eines Fadens über einer Heftpflasterrolle nach Bedarf zusammengezogen und geknüpft. — *E. cicatriceum.* Ist nur die Bindehaut in geringerem Grade narbig verkürzt, so kann man, wie Fig. 2 zeigt, einen 3 Mm. vom Lidrand entfernten Hautschnitt führen, dann ein dreieckiges Hautstück ausschneiden, die Wundränder unterminiren und vereinigen, so dass die Wunde jetzt die Gestalt eines **T** erhält. Will man nebst Verkürzung der Haut auch gleichzeitig einen Druck von vorne nach hinten ausüben, so macht man zwei dem Lidrande parallele Schnitte, unterminirt den oberen und unteren Wundrand und vereinigt sie über dem intact stehen gebliebenen Hautstreifen. Ist auch der Tarsus verkürzt und geschrumpft, dann genügen diese Methoden nicht, es müssen andere in Anwendung gezogen werden; s. hierüber Trichiasis. K—N.

Entzündung. *Symptomatisch* hat die Behandlung der E., die *Antiphlogose,* die Aufgabe, die entzündliche Stase als die Ernährung der Gefässe und Gewebe schädigende Erscheinung zu beseitigen. Die Antiphlogose hätte daher entweder den Blutdruck zu erhöhen oder die Widerstände zu vermindern (Landerer), oder beiden Indicationen gerecht zu werden. Eine Erhöhung des Blutdruckes zu erzielen ist wohl nur bei chronischen E. durch Roborirung des Gesammtorganismus möglich; wir müssen uns in dieser Hinsicht darauf beschränken, Alles zu vermeiden, was den Blutdruck zum Abfall bringt, Aderlässe, sonstige stärkere Blut- und Säfteverluste. Der zweiten Indication der Antiphlogose, der Verminderung der Widerstände, werden wir durch alle jene Massnahmen gerecht, durch welche die am Orte der E. gestörte Circulation begünstigt wird. Hieher gehört vor Allem vollständige Ruhe des Theiles, entsprechende Hochlagerung desselben, welche in Folge Beschleunigung des venösen Blutstromes die Entleerung der Capillaren begünstigt, locale Blutentziehungen (s. d.), Application feuchtwarmer Ueberschläge (Priessnitz), durch welche eine gefässerweiternde Wirkung erzielt wird. Die Kälte in Form eiskalter Umschläge, Eisbeutel, Leiter's Kühlapparat etc. kann nach dem Gesagten als entzündungsbekämpfend nicht betrachtet werden, da sie gerade die Stase begünstigt, nimmt aber als anästhesirendes, beruhigendes Mittel immerhin einen hervorragenden Platz in der symptomatischen Behandlung, zumal der acuten E., ein. — Der Indicatio *causalis,* der directen Bekämpfung des E.-Erregers, zu entsprechen, ist nur in den seltensten Fällen möglich. Hieher gehört die Entfernung entzündungserregender Fremdkörper, Blasensteine, einwärts gekehrter Cilien, von Darm- und Hautparasiten, ferner der Versuch, das Fortschreiten des Erysipels (s. d.) durch Injection antiseptischer Lösungen zu verhindern etc. — Näheres bei den betreffenden Schlagworten. B.

Enucleatio bulbi. *(Ausschälung des Augapfels.)* Vorbereitung wie bei jeder chirurgischen Operation, peinliche Antiseptik. Der Patient wird narcotisirt, oder es wird Cocaïnanästhesie angewendet, und zwar in der Art, dass man zuerst durch Instillation die Oberfläche der Conjunctiva analgetisch macht, hierauf mit einer Pravaz'schen Spritze einsticht, bis gegen den Opticus vordringt und beim Zurückziehen die Flüssigkeit injicirt. Dies macht man von mehreren Punkten und schreitet sofort zur Operation. Der Assistent hält die Lider durch Desmarres'sche Lidhalter auseinandergezogen und der Operateur nimmt Hakenpincette und eine gerade Scheere, welche eine spitze und eine stumpfe Branche besitzt, in die Hand. Er steht zur Rechten des Patienten, fasst beim rechten Auge am inneren, am linken Auge am äusseren Cornealrand eine Conjunctivalfalte, schneidet ein und durchtrennt die Conjunctiva ringsherum knapp an der Hornhaut. Hierauf wird der Rectus externus (am rechten Auge der R. internus) durchschnitten, der Bulbus am Sehnenstumpf mit der Pincette festgehalten, die stumpfe Branche der Scheere unter den Rectus superior geschoben, derselbe mit einem Schlage knapp an der Sclera abgeschnitten und dieselbe Procedur am Rectus inferior vorgenommen. Man geht nun mit der geschlossenen Scheere nach hinten, zieht den Bulbus am Sehnenstumpf nach vorne, rotirt ihn gleichzeitig, so dass der Sehnerv deutlicher tastbar wird und schneidet ihn knapp am Bulbus ab. Der Bulbus kann jetzt leicht vorgezogen werden, und man durchtrennt noch die beiden Obliqui und den stehen gelassenen Rectus. Nun irrigirt man die Wundhöhle, zieht durch den Rand der abgeschnittenen Conjunctiva einen Faden, indem man in grösseren Zwischenräumen die Nadel abwechselnd ein- und aussticht (Tabaksbeutelnaht) und vereinigt durch Anziehen des Fadens die Bindehaut oder man legt einfach ein Stückchen Jodoformgaze ein und verbindet. Ist die Blutung stärker, so tamponirt man die Augenhöhle gut mit Jodoformgaze aus und zieht die Binde stärker an. Der Verband kann mehrere Tage liegen bleiben

und nach einer Woche ganz fortgelassen werden. Leichter gelingt die Ausschälung, und ist weniger Geübten diese Methode anzurathen, wenn man den Schielhaken zu Hilfe nimmt, mit diesem die zu durchtrennenden Muskeln fasst und aufladet und dann dieselben an der Insertion durchtrennt. Die Operation wird wohl etwas zeitraubender und umständlicher, dauert aber immerhin nur wenige Minuten.

K—N.

Enuresis. *(Bettnässen.)* *Causal* Behandlung etwa bestehender Phimose, sowie der Masturbation (s. Onanie). Die *allgemeine* Therapie der idiopathischen E. besteht in roborirendem Verfahren, Darreichung von Eisenpräparaten und Chinin, kalten Sitzbädern, Hydrotherapie, Fluss- und Seebäder, Landaufenthalt. Empfohlen werden ferner:

Rp. *Extr. Belladonn.* . . . . *0·10.*
Sacch. albi . . . . . *5·0.*
Mf. p. div. in dos. = 10.
S. Abds. 1 Pulver zu nehmen.

Rp. *Atropin. sulf.* . . . . . *0·03.*
Pulv. et extr. Liquirit. q. s.
f. pill. Nr. 60.
S. Vor dem Schlafengehen 1 Pille.

Rp. *Strychnin. nitr.* . . . . *0·10.*
Aq. destill. . . . . . *10·0.*
S. Abends 3—6 Theilstriche der Pravaz'schen Spritze subcutan.

Rp. *Ergotin. dep.* . . . . . *1·0.*
Aq. destill. . . . . . *80·0.*
Syrup. simpl. . . . . . *20·0.*
S. 3stündlich 1 Kinderlöffel.

Die diätetische und medicamentöse Therapie der E. wird aber von der *localen* Behandlung derselben weit übertroffen. Von der Ansicht geleitet, die Ursache des Leidens bestehe in einer Schwäche des Schlussapparates der Blase, sucht Ultzmann denselben durch Anwendung des faradischen Stromes zu kräftigen, indem er auf den Sphincter ani einen Reiz ausübt, welcher, durch die Nn. haemorrhoidales auf den Blasenhals übertragen, die Kräftigung des Sphincter vesicae bewirkt. Zu diesem Zwecke wird der eine Pol mittelst eines bleistiftdicken Metallzapfens (s. Fig.) in den Mastdarm eingeschoben, der andere Pol (Schwammträger) bei Knaben an die Raphe perinei, bei Mädchen in eine Backenfalte applicirt. Die Sitzungen werden täglich oder doch jeden 2. Tag, zunächst mit schwachen, später mit stärkeren Strömen vorgenommen, dauern 5—10 Minuten und sind durch 4 bis 5 Wochen fortzusetzen. Derselben Indication sucht die Sondenbehandlung, sowie die Aetzung des prostatischen Theiles der Urethra mittelst 2% Arg. nitr.-Lösung (s. pag. 148) zu entsprechen. S. a. Incontinentia urinae.

B.

Ephelides. *(Sommersprossen.)* Wir kennen bisher kein Mittel, die Sommersprossen gründlich zu entfernen. Unter jenen Mitteln, welche eine rasche Exfoliation der Epidermis und des Rete erzeugen, kennen wir wohl einige, nach deren Anwendung das neugebildete Rete pigmentarm ist, doch über kurz oder lang kehrt die Pigmentirung wieder. Zu diesen Mitteln gehören zunächst einige Quecksilberpräparate, vor Allem der Sublimat. Ausgebreitete Sommersprossen im Gesicht werden am zweckmässigsten in der Art entfernt, dass Patient horizontal gelagert und die erkrankten Hautstellen mit Leinwandläppchen bedeckt werden, die in

Rp. *Merc. sublim. corros.* . *0·5.*
Aq. destill. . . . . . *50·0.*

eingetaucht und durch 4 Stunden mit dieser Flüssigkeit feucht erhalten werden. Es stellt sich unter dieser Application eine oberflächliche erythematöse und bullöse Dermatitis ein, deren Intensität durch Application von kalten Ueberschlägen gemildert wird. Blasen sind seitlich anzustechen, ihr Inhalt zu entleeren. Unter fleissiger Anwendung von Reispuder trocknet die mortificirte Epidermis ein, exfoliirt im Verlaufe von etwa einer Woche in grossen Lamellen, worauf die neugebildete pigmentlose Haut zum Vorschein kommt, in der sich aber, wie erwähnt, nach einiger Zeit wieder Pigment absetzt. Langsamer, aber in milderer Weise erzielt man denselben Effect durch Application des Sublimates in diluirter Lösung oder in Salbe. Hieher gehört die Aqua cosmetica orientalis:

Rp. *Hydrarg. bichlorati corros.* . *0·05.*
Emuls. amygdal. . . . . . *300·0.*
Tct. benzoes. . . . . . *1·5.*
S. Das Gesicht des Abends einzureiben.

oder

Rp. *Hydrarg. bichlor. corros.* . . . *0·1.*
Ammon. chlorat. . . . . . *0·2.*
Spir. vini.
Aq. laurocer. aa. . . . . . *2·0.*
Emuls. amygdal. . . . . . *200·0.*

Auch Salben von weissem Präcipitat, Magisterium Bismuthi, Borax, mit oder ohne Zusatz von Sublimat, wirken günstig:

Rp. *Merc. sublim. corros.* . . *0·05.*
Merc. praecip. alb. . . . *5·0.*
Ungt. pomadin. . . . . . *100·0.*
Ol. rosar. gtt. 3.

Rp. *Merc. praecip. alb.*
Borac. venet. aa. . . . . *5·0.*
Ungt. emoll. . . . . . *50·0.*
Ol. rosar.
Ol. naphae aa. gtt. 5.

Rp. *Merc. praecip. alb.*
Magist. Bism. aa. . . . . *1·5.*
Ol. amygdal. . . . . . *15·0.*
Cetacei.
Cerae alb. aa. . . . . . *10·0.*

Rp. *Acid. boracici.*
Cerae alb. aa. . . . . . *5·0.*
Paraphini . . . . . *10·0.*
Ol. amygdal. . . . . . *30·0.*

Aehnlich wirken auch Jodtinctur, wiederholt eingepinselt, Essigsäure, Schwefel, Naphthol.

Rp. *Sulfuris praecip. 25·0.*
Acid. acet. arom. q. s.
F. pasta.
S. Abends einzupinseln.

Rp. *Sulfur. praecip. . . . . 15·0.*
Camphor. . . . . 1·0.
Muc. g. arab. . . . . 5·0.
Aq. Calcis.
Aq. rosar. aa. . . . . 100·0.

Rp. *Naphthol. . . . . 2·0.*
Glycerini . . . . . 1·0.
Spir. sapon. kalin. . . 50·0.

Rp. *Zinci sulfo-carb. . . . 1·0.*
Spir. vini . . . . . 5·0.
Collod. elast. . . . . 75·0.
Ol. citri . . . . . 5·0.
S. Abends einzupinseln.

Wird die Haut durch die genannten Mittel erythematös geröthet und schuppig, so werden Decksalben und Poudres applicirt (s. Acne); vor gleichzeitiger Anwendung von schwefel-, blei- und quecksilberhaltigen Mitteln ist zu warnen.

F.

Epididymitis. *(Nebenhodenentzündung.)* Nachdem die E. sich vorwiegend zur acuten, seltener zur chronischen Urethritis hinzugesellt, so ist, *prophylactisch,* insbesondere dem acuten, eitrigen Stadium der Urethritis besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, das Tragen eines Suspensorium zu empfehlen, forcirte Bewegung, Excesse in Baccho, der Coitus als die E. provocirende Momente zu verbieten, gegen Neigung zu Pollutionen (s. d.), die in gleicher Weise E. erzeugen können, mit Bromkali, Campher, Monobromcampher anzukämpfen. Ein Moment, das, übersehen, sehr leicht zu E. Veranlassung gibt, ist eine latente Urethritis posterior, insbesondere wenn gleichzeitig Injectionen mit der Tripperspritze vorgenommen werden. Hieher gehören jene Fälle, wo nach der ersten Injection einer mild adstringirenden Flüssigkeit mit der Tripperspritze eine E. auftritt. Man sollte es sich daher zum Princip machen, einem Patienten mit acuter Urethritis nie früher eine Injection zu verordnen, bis die Thompson'sche Probe nicht die sichere Abwesenheit einer Urethritis posterior ergab. Auch vorzeitige, im acuten Stadium vorgenommene, ebenso zu scharfe, concentrirte Injectionen, die Anwendung von medicamentösen Bougies, Anthrophoren im acuten Stadium erzeugen leicht E., sind daher zu meiden. — Die *Therapie* der E. hat zwei Indicationen zu genügen: 1. antiphlogistisch zu wirken, 2. die recht hartnäckigen Infiltrate zur Resorption zu bringen. Der grosse antiphlogistische Apparat, Blutentziehungen, Einpinselungen von Jodtinctur, Jodcollodium, Schwefeläther, concentrirten Lapislösungen etc. ist veraltet, seit wir wissen, dass das acute Stadium spontan günstig abläuft, wenn wir nur für die Dauer desselben das zweckmässige diätetische und hygienische Verfahren einhalten lassen. Wir empfehlen daher, wo thunlich, Bettruhe, Fieberdiät, Sorge für regelmässige Stuhlentleerungen, Vermeidung von Pollutionen, hohe, ruhige, geschützte Lage des Scrotums durch Unterbreitung einer Compresse, eines Keilkissens. Auf das so gelagerte Scrotum werden nun Compressen aus kaltem Wasser applicirt, die fleissig zu wechseln sind. Vor Eisumschlägen, die stets sehr derbe und nur zögernd resorbirte Infiltrate zurücklassen, ist zu warnen. Unter dieser Behandlung schwinden die entzündlichen Erscheinungen meist in wenigen (4—5) Tagen. Viele Patienten sind jedoch nicht in der Lage, Bettruhe aufsuchen zu können. Für diese Fälle profitiren wir von der Erfahrung, dass die E. auch dann ihren spontanen, typischen Ablauf nimmt, wenn wir für Fixirung des kranken Nebenhoden sorgen, denselben in gleichmässig feuchtwarmer Temperatur halten, vor äusseren Schädlichkeiten wahren. Diesen Aufgaben entspricht in vorzüglicher Weise das Suspensorium von Horand-Langlebert. Bei Anwendung desselben wird der ganze Hodensack zunächst in eine dicke Schichte Watte eingehüllt. Darüber kommt ein die Watte ganz deckendes Stück Kautschukleinwand, darüber endlich ein weites Leinensuspensorium, das, dem gewöhnlichen Suspensorium ähnlich, sich von ihm durch zwei Zwickel unterscheidet, die, seitlich angepasst und durch Bändchen verschliessbar, ein besseres Anpassen und Einhüllen des Hodensackes ermöglichen. Die Wirkung dieses Suspensorium ist in der That eine ganz vorzügliche. Sofort nach dem Anlegen empfinden die Patienten, die sich vorher kaum unter Schmerzen fortbewegen konnten, eine wesentliche Erleichterung, so dass sie meist ihrer Beschäftigung nachgehen können. Nur in Fällen bedeutender Chordonitis pflegt das Suspensorium nicht gut vertragen zu werden, und bleibt dann dem Patienten wohl nichts anderes übrig, als zu Bettruhe, kalten Umschlägen, die in dem Falle auch auf die kranke Leiste applicirt werden müssen, seine Zuflucht zu nehmen. Die Begleiterscheinungen des acuten Stadiums, heftige, oft über den ganzen Unterleib ausgebreitete Schmerzen, Brechneigung, Fieber unterliegen rein symptomatischer Therapie: Morphiuminjectionen, Stuhlzäpfchen mit Belladonna.

Rp. *Extr. belladonnae 0·15.*
Olei Cacao q. s. f. supposit. Nr. 10.
S. 2 Stück täglich.

Innerlich Eispillen, säuerliche Getränke leisten gute Dienste. Gegen das Fieber wirkt

Rp. *Natr. salicylic. . . . . 5·0.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Syr. rub. id. . . . . 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

am besten. Wurde dasselbe doch auch als Specificum bei E. empfohlen. Ebensowohl bei Bettruhe, als bei Application des Langlebert-schen Verbandes pflegen die entzündlichen Erscheinungen, Röthung, Schmerz, in einigen Tagen zu schwinden, und haben wir nun der zweiten Indication zu genügen. Dies erzielen wir durch feuchte Wärme. Sobald alle entzündlichen Erscheinungen geschwunden, empfehlen wir jedem Patienten den Gebrauch von Dunstumschlägen in der Art, dass er über den Hodensack zunächst einen feuchten Lappen, darüber ein Guttaperchapapier, eine Lage Watte und ein bequemes, eventuell Langlebert'sches Suspensorium anlegt. Der Lappen wird nach Bedarf 2—3mal täglich befeuchtet. Auch alte, derbe, selbst mehrere Jahre lang bestehende

Infiltrate pflegen consequenter, bei Tag und Nacht continuirter Application verdunstender Umschläge zu weichen. Massage der Infiltrate, innerlicher Gebrauch von Jodkali (1·5—2·0 pro die) befördern die Resorption. F.

Epilation.

I. Einfache E. Der Patient, an dem die E. vorzunehmen ist, wird so postirt, dass die zu epilirende Hautfläche voll beleuchtet ist. Der gegenüberstehende Arzt spannt mit dem Daumen und Zeigefinger die betreffende Hautstelle. Mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand fasst er in Schreibfederhaltung eine Cilienpincette, indem er mittelst des kleinen Fingers in der Nachbarschaft des zu epilirenden Hautstückes eine Stütze findet. Stets darf nur ein Haar auf einmal entfernt werden. Dasselbe wird möglichst nahe der Haut gefasst und mit einem raschen Zuge in der Richtung des Haares extrahirt. Ist eine grössere Zahl von Haaren auf einer kleinen Fläche zu extrahiren, so streift der Arzt, um Zeit zu gewinnen und die einmal gewählte Position und Fixation der Haut nicht aufgeben zu müssen, das eben extrahirte Haar an der Haut selbst ab, indem er die Pincette mit offenen Branchen leicht über die Haut streicht, und wendet sich sofort zum nächsten Haare. Nie dürfen jedoch, wenn man ein noch festsitzendes, neues Haar fasst, schon extrahirte Haare zwischen den Branchen der Pincette sich vorfinden.

II. Radicale E. mit consecutiver Zerstörung der Haarfollikel, wenn es sich darum handelt, das Wiederwachsen der epilirten Haare zu verhindern, wie bei Hypertrichosis (s. d.). Es können die Haarfollikel zerstört werden, indem man in dieselben Nadeln einsticht, die glühend gemacht, oder in caustische Lösungen, Carbolsäure, Chromsäure getaucht sind. Zweckmässiger ist die E. mittelst *Elektrolyse* (s. d.). Dieselbe besteht darin, dass der positive Pol einer schwachen constanten Batterie (Stromstärke $^1/_2$—1 Milliampère) in der Nähe der zu epilirenden Hautpartie aufgesetzt wird. Der negative Pol steht mittelst eines leichten Leitungsdrahtes mit einem Nadelhalter in Verbindung, der eine dünne, aber nicht zu spitze Stahl- oder Goldnadel trägt. Diese Nadel wird, der Richtung des Haares möglichst parallel, neben diesem in den Follikel eingesenkt und 2 bis 3 Min. darin belassen. Dabei pflegt die Haut über dem Follikel zu erblassen, aus diesem leichte schaumige Flüssigkeit aufzusteigen. Nach dieser Zeit entfernt man die Nadel und zieht das Haar mit Cilienpincette aus. Ist die kleine Operation gelungen, dann muss das Haar mit dem Bulbus dem leichtesten Zuge folgen. 20—30 Haare können leicht in einer Sitzung entfernt werden. F.

Epilepsie. *Prophylactisch* ist, abgesehen von der eben nicht abwendbaren Abstammung von Epileptikern, an anderen schweren Erkrankungen des Nervensystems Leidenden, von Alkoholisten, abgesehen von intrauterinen Verletzungen durch äussere Gewalt, durch Uteruskrämpfe, Schädeltraumen bei der Geburt, sofort von der Geburt ab neben regelmässiger günstiger Ernährung für möglichste Abhaltung fieberhafter Erkrankungen, acuter Indigestionen, Koprostase, starker Sonnenhitze, Erschütterung oder Verletzung des Schädels zu sorgen, welche den Anstoss zum ersten eclamptischen Anfall geben könnten, und dem prädisponirenden Einfluss des Rachitismus (Jenner, Gowers) vorzubeugen. Auch wiederholte eclamptische Anfälle bedeuten noch nicht Epilepsie; sie beweisen aber eine besondere Anlage zum Ausbruch der Erkrankung unter dem Einfluss von Scharlach (Gowers), von Alkohol, Absynth (Magnan), von strahlender Wärme (Blasebalgtreten der angehenden Lehrlinge in der Schmiede, Sonnenstich), von heftiger Gemüthserschütterung durch Schreck, Wuthausbrüche, sexuelle Excesse, schmerzende Knochennarben, Neuralgien. Auch bei nicht erweislich Veranlagten sind Uebermass von Alkohol, Schädeltraumen, Gehirnrindenerkrankungen, unbekannte Localisationen luetischer Gehirnerkrankung als Aetiologie nachweisbar. — Für den einzelnen Anfall bereits entwickelter Epilepsie ist prophylactisch ein Lager von Matratzen am Boden vorzusorgen, um Verletzungen zu verhüten. Bei protrahirten Anfällen kann die Entwickelung von Herzschwäche und Lungenödem Excitantien des Herzens nöthig machen. — Die *Indicatio causalis* hat nur in einer geringen Zahl von Fällen Einfluss, obenan am häufigsten ist Erfolg bei Alkoholepilepsie von absoluter Enthaltung von Alkoholicis, bei luetischer Epilepsie von einer gründlichen und langdauernden specifischen Therapie, zumal der Jodkalibehandlung zu erwarten.

Rp. *Kalii jod.* . . . . . 20·0.
Aq. destill. . . . . . 200·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 30·0.
S. Drei Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel tägl.

Bei Ausbruch von Jodismus ist zu versuchen, zum Kal. jod. gleiche Theile Kal. bromat. zu fügen, eventuell bei Jodschnupfen kleine Dosen von Atropin oder Extr. Belladonnae zu 0·01—0·03 Grm. vorher zu geben und beizubehalten. Sollte auch diese Mischung nicht vertragen werden, so muss zu Mercurialien gegriffen werden (s. Syphilis). — Daneben ist wie bei genuiner Epilepsie die Bromkalitherapie andauernd durchzuführen. Bei *reflectorischer* Epilepsie ist selten dauernder Erfolg (nämlich von mehr als etwa vier bis sechs Wochen) nach operativen Eingriffen zu erwarten (v. Bergmann); bei Epilepsie durch Gehirnrindenläsion nur dann, wenn überhaupt entweder die Narbe einer Schädelverletzung oder die Monospasmen oder die Monoplegie eine scharfe Localisation möglich machen, und es gelingt, die reizende Läsion (Narbe, Knochensplitter, kleinen Tumor) ohne zu umfängliche und dadurch tödtliche Gehirnverletzung zu exstirpiren, endlich wenn die nun sich bildende Narbe nicht wieder reizend wirkt. Die Castration, von Bacon empfohlen und durch die Unterbindung der Ductus spermatici an 4 Männern ausgeführt, konnte trotz der darauffolgenden Atrophie der Hoden in keinem Falle irgend einen Erfolg erzielen (William

Alexander). Dagegen hatte L. Kooker Heilung der Epilepsie bei einem Masturbanten durch Castration zu verzeichnen. Gowers glaubt in solchen Fällen zur Circumcision rathen zu können. Die Oophorectomie bei Weibern, anfangs von Lawson Tait gelobt, zeigte sich später nach Mittheilungen von William Alexander nur als eine zeitweise Hemmung der epileptiformen Anfälle und der Ovarialgie. In manchen Fällen von reflectorischer Epilepsie oder von Epilepsie mit Aura, vom Ende einer Extremität beginnend, ist der Versuch gelungen, durch Umschnüren derselben mit einer Spagatschnur bei Beginn der Aura den Ausbruch der Anfälle zu coupiren, was hie und da auch die weiteren Anfälle mildern, selbst heilen kann (Gowers). — Die *Nervendehnung* ist auch bei peripherer Aura wirkungslos (Alexander). Die von Solly und Wells bei Epileptikern beobachteten *congenitalen Phimosen*, welche nach ihrer Meinung zu Masturbation und dadurch zu Epilepsie führten, liessen auch nach ihrer chirurgischen Behandlung durch diese Aerzte keine Heilung der E. beobachten. Die seit Romberg gesuchten und exstirpirten Neurome, eingetretenen Glassplitter, schmerzenden Narben haben mit ihrer operativen Entfernung nur ausnahmsweise dauernde Heilung gebracht. — *Die Indicatio morbi* der genuinen und wohl auch der grossen Mehrzahl der Fälle reflectorischer und sympathischer Epilepsie erfordert eine Herabminderung der Erregbarkeit des Nervensystems, die von Schröder von der Kolk in der Oblongata und Brücke, von Hughlings Jackson zugleich in der Gehirnrinde, einseitig in dieser von Unverricht gesucht wurde. Man beginne die Behandlung der Epilepsie mit Gaben von Bromkali, bei Erwachsenen zu 1 Grm. zwei- bis dreimal des Tages, bei 2jährigen Kindern mit 0·25 zwei- bis dreimal des Tages. Man sei sich klar und unterrichte auch die Angehörigen oder den Kranken selbst davon, dass nur eine ein- bis dreijährige Behandlung bei constanten Gaben des Mittels mit einiger Wahrscheinlichkeit der Krankheit Herr wird, dass alle intercurrenten Dyspepsien, Obstipation (Gowers) wieder einen Anfall auslösen können, dass eine gute und kräftige Ernährung bei vollkommenem Ausschluss von Alkohol nöthig ist, um Erfolge zu erzielen. Die Gaben von Bromkali müssen wegen der Zersetzlichkeit des Salzes und Freiwerdens von Brom mit einem Zusatze von Kali carbon. oder Natrium carbon. versetzt werden, um nicht reizend auf den Magen zu wirken; sie müssen zu demselben Zweck in so viel Wasser gelöst werden, dass die Lösung nicht mehr als schwach salzig schmeckt, und dürfen stets erst nach Nahrungsaufnahme gereicht werden. Man verschreibe für Erwachsene

Rp. *Kalii brom.* . . . . . *100·0.*
Natrii carbon. . . . . . *20·0.*
M. Divide in doses aequal. Nr. 100.
D. ad chart. cerat.
S. Dreimal täglich 1—2 Pulver (steigend) in 1 Glase Wasser gelöst nach der Mahlzeit.

In der Armenpraxis kann man Lösungen von 20 Kal. brom. auf 200 Aq. font. reichen und von 3—8 Esslöffel täglich Woche um Woche ansteigen lassen. — Man verfolge nun die Zahl der Anfälle, indem man sie genau notiren lässt. Wenn sie an Zahl noch immer unverändert bleiben, so steige man im nächsten Monate auf 4 Pulver im Tage, im nächsten auf 5 Pulver, weiter auf 6 Pulver und sehe, ob nicht bei dauernden weiteren Gaben derselben täglichen Dosis doch ein Absinken und Verschwinden der Anfälle eintritt. Das mit dem Seltenerwerden der classischen Insulte nicht selten peinliche Häufigerwerden von petit mal darf ja nicht vor dem weiteren Ansteigen mit der Dosis abhalten, ebensowenig die Steigerung allgemeinen Unbehagens oder von Angstanfällen. Bei diesen Dosen kann es wegen der einbrechenden Acne schon nöthig sein, kleine Dosen von Arsen, Sol. arsen. Fowleri, guttas 3—5 pro dosi, 10 bis 15 pro die, täglich zu reichen. Ist man mit diesen Dosen von Kal. bromat. endlich zur völligen Unterdrückung der Anfälle gekommen, so muss das Mittel noch unverkürzt durch 1—2 Jahre fortgenommen und dann im zweiten oder dritten Jahre in langsamem Abfall bis auf Null verkleinert werden (Gowers) oder, wenn doch bei kleineren Dosen Anfälle eintreten, etwas grössere durch Jahre fortgebraucht werden (A. Bertelsmann). Andere, wie Meynert, steigen viel rascher an, nämlich nach jedem neuen Anfall um 1 Grm., und überschreiten auch die Dosis von 6 Grm. weit, bis auf 12, 15 Grm. — Bei solcher Steigerung kommt man auch, aber nicht entfernt so früh, als manche Autoren behaupten, auf Dosen, unter denen allgemeine Mattigkeit, Incontinentia alvi et urinae, schwere Sprache, selbst Somnolenz auftreten (Bromismus), die aber bei mässiger Verminderung der Dosis (oder kleinen Strychnindosen, Vulpian, Brown-Séquard) rasch schwinden. Ist man dadurch an eine unübersteigliche Grenze gekommen, oder wagt man aus anderen Gründen nicht weiter zu gehen, weil man etwa die Kaliwirkung auf das Herz fürchtet, eine gewiss oft arg übertriebene Furcht, da z. B. die Asche von 100 Grm. Kartoffeln allein mehr als 1·5 Grm. Kali enthält (Germain Sée) und noch Niemand böse Folgen vom Genuss weit grösserer Dosen gesehen hat, dann ist es rathsam, zu der festgehaltenen Dose von Bromkali noch tägliche Dosen von anderen Medicamenten zu geben oder Gemische von Bromsalzen:

Rp. *Natrii bromat.*
Kalii bromat.
Ammon. bromat. aa. 10·0.
Aq. destill. . . . . . *300·0.*
S. Täglich 3—6 Esslöffel in einer Tasse Baldrianthee (Grasset).

oder nach Ball nur ein Gemisch von Natr. brom. und Ammon. brom. aa. 10, in 300 Aq. dest. gelöst zu 4—10 Esslöffel in einer Tasse Baldrianthee. — Behält man die als ungenügend befundene Dose von Bromkali allein bei, so kann man daneben noch das von Herpin empfohlene Lactas Zinci von 0·1 bis 0·8 zu zwei bis drei Dosen im Tage nach Mahlzeiten reichen oder Citras Zinci in gleichen Dosen. Zink ist besonders bei hysteroepileptischen Anfällen wirksam (Gowers). Das Oxyd. Zinci erzeugt nach Gowers leicht Magenbeschwerden. Wenn dieses

versagt, kann man das weniger wirksame Zinc. brom. versuchen, oder zu Kali bromat. und einem Zinksalz noch Belladonna (Mardorf) fügen, indem man z. B. täglich dreimal je 5 Tropfen der Tinct. Belladonna neben Kali brom. und Pillen von Zinksalzen gibt, oder

Rp. *Zinci oxyd.* . . . . . *0·12.*
Rad. Rhei.
Magnes. carbon. aa. . . . . *0·3.*
Ol. Cubebar. aeth. . . . . . *0·05.*
Mf. p. d. tales doses Nr. 12.
S. Dreimal täglich ein Pulver (Frerichs).

oder

Rp. *Zinci oxyd. 0·06 (bis 0·3 ansteigend).*
Extr. Hyosciami . . . . . *0·06.*
Rad. Valerian. . . . . . *2·0.*
Ol. Valerian. . . . . . *0·05.*
Mfp. D. tales doses Nr. 10.
S. Dreimal täglich 1 Pulver.

oder mit dem Zink zugleich die Belladonna als:

Rp. *Zinci oxyd.* . . . . . *5·0.*
Extr. Belladonnae . . . . . *2·0.*
Extr. Valerian. . . . . . *5·0.*
Pulv. rad. Valerian. q. suff. u. f. pil. Nr. 100.
Consp. pulv. Rhiz. Irid. flor.
S. 1—3mal täglich eine Pille.

oder neben 6·0 Kali bromat. pro die noch Pillen gibt von

Rp. *Extr. Belladonnae. 1·0.*
Oxydi Zinci . . . . *3·0.*
Pulv. rad. Valerianae q. suff. ut f. pil. Nr. 100.
S. 3—10 Pillen im Tage.

und zwar so lange ansteigend, bis Atropinisirung sich zeigt, Trockenheit im Halse, Erweiterung der Pupillen, Accommodationsparese. Nicht selten sieht man überhaupt nicht früher eine Heilwirkung und muss dann durch längere Zeit, so weit es geht, die Dosis fortgeben. Gowers sah von Belladonna weit weniger befriedigende Erfolge, als wenn er neben 6·0 Grm. Kali bromat. pro die noch Tinct. Digitalis (Parkinson) zu 5—7 Tropfen 3mal täglich gab, insbesondere, wenn Herzschwäche, Herzhypertrophie oder Herzklappenfehler (mit Ausnahme von Aorteninsufficienz, bei der es nach Gowers schädigt) vorliegen; diese Therapie kann nach diesem Autor aber auch in anderen Fällen nützlich sein, besonders bei nächtlichen Anfällen. Weiter kann neben Bromkali noch Cannabis indica (Russel, Reynolds) gegeben werden, 3mal täglich zu 1-2 Cgrm., besonders in Fällen, in denen daneben starke Kopfschmerzen bestehen (Gowers), oder das Eisen, das auch im Rufe steht, bei E. zu schaden (Brown-Séquard. Hughlings. Jackson), Gowers aber in der ungeheueren Mehrzahl der Fälle keinen Schaden, öfters deutlichen Nutzen brachte, und zwar sowohl bei hysterischen, als auch bei epileptischen Anfällen, mit und ohne Anämie. Weiter können Zusätze von Borax gemacht werden oder Borax allein zu 1 bis 2 Grm. pro die nach den Mahlzeiten. Anfangs treten leicht Diarrhöen dabei auf, die bei Gewöhnung ausbleiben. Nach Monaten kann es zu Psoriasis kommen, die aber unter Arsengaben heilt (Gowers. Spencer de Clifton). Das seinerzeit von Störk empfohlene Strammonium geniesst derzeit wenig Anerkennung. Das Extract könnte zu 1—5 Cgrm. pro dosi, zu 15 Cgrm. pro die gereicht werden, die Tinctur zu 5—20 Tropfen mehrmals täglich. Die Tinctur von Gelseminum sempervirens zu 5—7 Tropfen 3mal täglich (Gowers) kann in einzelnen Fällen neben Kali brom. Erfolge haben, wo andere Mittel keinen Erfolg zeigen. Das Alkaloid Gelseminum dürfte zu 1 bis 2 Milligr. gereicht werden, das Extr. Gelsemii liquidum zu 0·1 bis 0·4 Grm. mehrmals täglich. Das Opium wurde seinerzeit von de Haën, das Morphium von Radcliffe empfohlen, nach den Erfahrungen von Gowers ist es aber nur bei hysterischen Anfällen wirksam, in epileptischen Anfällen geradezu gefährlich, wenn die Morphiumwirkung mit dem postepileptischen Coma zusammenfällt. Das Oleum Terebinthinae, von englischen Aerzten zu 0·25—1·0 pro dosi und zu 5·0—10·0 Grm. pro die empfohlen, ist nach Gowers nur bei hysterischen Anfällen unzweifelhaft wirksam. Der Cocculus indicus zu 0·05—0·2 Grm. wurde von Dujardin-Beaumetz, dann von Planat bei E. empfohlen. Ramskill, Broster versuchten subcutane Injectionen von 0·008 bis 0·018 Pikrotoxin, Gowers gab Pikrotoxin per os, alle drei überzeugten sich aber davon, dass dieses Mittel selbst bei Epileptikern sofort Anfälle auslöst, wenn 1·5—1·8 Cgrm. pro dosi erreicht sind. Nur in einem Falle von epileptischen Anfällen bei einem 16jährigen Mädchen sah er von fünf, dann zehn Tropfen der Tinct. Cocculi indici Heilung. Von anderen Medicamenten empfahlen in den letzten Jahren noch Wildermuth Kali osmicum 1 Mgrm. bis 1·5 Cgrm., Seguin 1882 Hyosciamin zur Abkürzung der Anfälle, Allan Mc Lane Hamilton dreibasisch - phosphorsaures Silber; nach Saundby sollen bei Vertigo epileptica Theïn und Coffeïn nützen. Curare heilte in 35 Fällen Kuntze's keinen Fall. Edlefsen verschrieb:

Rp. *Curare* . . . . . *0·5.*
Aq. dest. . . . . . *5·0.*
Acid. mur. dil. . . *1·0.*
Digera per horas quatuordecim. Filtra.
S. Jeden 5. Tag $^1/_3$ der Lösung zu subcutaner Injection.

Er heilte damit von 14 Fällen 3, besserte 3, ungebessert blieben 6; 2 Fälle von Hysteroepilepsie blieben ebenfalls ungebessert. Wenn nach der 4. oder 5. Injection kein Erfolg auftritt, so ist Nichts zu hoffen. Thiercele sah von 0·03—0·07 Grm. Curare täglich nur zeitweilige Besserung. Law hatte Natriumnitrit in einem Falle günstig gefunden, W. Alexander sah davon keinen Vortheil, dagegen in einzelnen Fällen von Borax zu 1·40 Grm. 3mal täglich. Er hält besonders in Fällen mit prädominirenden Anfällen von Petit mal das Arsen (zu 3—5 Tropfen nach den Mahlzeiten mit Wasser verdünnt genommen) für wirksam. Antipyrin (ohne Angabe der Dosis) leistete in 2 Fällen nichts gegen die Zahl der Anfälle, besserte aber sonst das Befinden; in einem 3. Fall sank die Zahl der Anfälle auf die Hälfte, nachdem vorher Arsenik gegeben worden war. Im Status epilepticus empfiehlt Alexander Chloroforminhalation, Gowers Chloral zu 1 Grm. 3—4stündlich per os oder

per rectum, endlich Morphiuminjectionen zu $^1/_2$—1 Cgrm. Amylnitrit, von Crichton Browne empfohlen, und Nitroglycerin hatten nach den Betrachtungen Alexander's keinen oder keinen dauernden Nutzen. Neuestens empfahl Wildermuth das Amylenhydrat von Kahlbaum zu 2 bis 4 Grm. pro dosi und 5—8 Grm. pro die, das bei 66 Kranken in der Mehrzahl günstig wirkte, insbesondere bei État du mal sich mit Erfolg subcutan unverdünnt eine Spritze voll injiciren liess. Es wirkt besonders bei Epilepsia nocturna, abwechselnd mit Bromsalzen. Wenn Schlafsucht eintritt, muss es in noch weiter getheilten Dosen gereicht werden. Laufenauer fand das Rubidium-Ammonium-Bromid von Kahlbaum zu 2—5 Grm. pro dosi gleich oder etwas besser wirksam als die 3 gewöhnlich gebrauchten Bromide. — *Mechanische Heilmethoden*, wie methodische Percussion der Rückenmusculatur hatten in 10 Fällen Verminderung der Anfälle zur Folge, *Blutentziehungen* hatten nur in einem Falle Heilwirkung (Alexander), nur Robertson schwärmt für dieselben. Alexander fand von Jugend auf mit Blutentziehungen behandelte Fälle typisch engbrüstig. *Haarseile* im Nacken unterbrechen solange die Anfälle, als sie dem Kranken peinlich sind. Ebenso können acute *Gelenkserkrankungen* für eine Zeit die Anfälle unterbrechen (Alexander). Grasset räth neben der medicamentösen Behandlung noch eine sorgfältige Behandlung bestehender Dyskrasien. Gowers tritt mit vollem Recht allen einst Mode gewesenen Beschränkungen in der Ernährung von Epileptikern entgegen und verlangt gute Ernährung, täglichen Fleischgenuss, mit Ausnahme der überaus seltenen Fälle, in denen z. B. Rindfleisch Anfälle hervorruft (1 Fall von Gowers), die landesübliche Kost und strenge Verhütung von Verdauungsstörungen und Obstipation. Alkohol soll, insbesondere bei jugendlichen Individuen, lieber ganz gemieden werden. Rauchen soll nach Alexander nicht angewöhnt und bei Rauchern nicht über 45 Grm. Tabak in der Woche gestattet werden. Ferner räth er aber mit Recht, nur nach Mahlzeiten zu rauchen. Die viel bestrittene Frage, ob sexuelle Erregungen zu E. führen, wird sehr verschieden beantwortet. Einzelne Beobachtungen von Hammond sprechen zu Gunsten einer schädlichen Wirkung, Alexander findet die Masturbation nur als eine Folge des nervös-erregbaren Zustandes und der Langeweile bei unbeschäftigten Epileptikern. Gowers hofft in manchen Fällen durch Heirat eine günstige Mässigung geschlechtlicher Erregung, macht aber mit Recht auf die Chancen einer Vererbung aufmerksam. Er sieht in Geschlechtsgenuss weder Vortheil noch Nachtheil, mit Ausnahme von ganz excessivem Missbrauch. Nach Laborde-Lagrave sind, abgesehen von Alkohol, als Wein, Bier, Liqueur, auch kohlensäurehältige Wässer, Kaffee, Thee, Rauchen, stärkere gymnastische Uebungen, alle hydropathischen Proceduren, Seebäder, kalte Douchen zu meiden. Germain Sée (1884) verbietet als sehr schädlich neben allen übrigen Gemüthsaufregungen insbesondere die sexuellen Erregungen, er warnt vor starken Abführmitteln, Brechmitteln, vor Revulsiven, wie Cauterisationen, insbesondere vor Blutentziehungen. Er räth Aufenthalt am Lande, Bewegung ohne Ermüdung, nicht anstrengende, aber doch anregende geistige Beschäftigung. Bei Kindern warnt er vor Unterbrechung des Unterrichts. Germain Sée will die Bromkalibehandlung nur bei genuiner E. psychisch Gesunder (Wildermuth schätzt aber nur 20—25 geistig Gesunde unter 100 epileptischen Kindern) ohne irgend eine anatomische Läsion des Gehirns, insbesondere der Gehirnrinde, ohne reflectorischen Ursprung in Narben und Neuralgien anempfehlen, noch weniger bei Alkoholepilepsie, urämischer oder saturniner Eclampsie. Auch die Erfahrungen in Bethel (Bielefeld) sprechen sehr zu Gunsten des Kal. brom., zu Ungunsten der übrigen Bromsalze, die nur als Gemisch der 3 Salze dann den Vorzug verdienen, wenn die durch längere Zeit gegebene Bromkalidosen allein ihre Wirksamkeit bei längerem Gebrauch eingebüsst haben sollten. Auf der anderen Seite ist die hohe Mortalität dieses Institutes, die zahlreichen Phthisen, Fälle von Herzlähmung wohl eine Warnung vor nahezu ausschliesslich vegetabilischer Diät. Es gibt endlich sicher auch Kranke mit epileptiformen Anfällen, die durch Bromkali gar nicht beeinflusst werden, aber durch Hydropathie (Nothnagel) und günstigere Ernährungsbedingungen geheilt werden können, wie hysterische Attaquen (s. Hysterie). Man behalte bei der Behandlung von Epileptikern die Gefahr der Anfälle für das Herz im Auge, und die noch höhere Gefahr des État du mal mit Hyperpyrexie, Lungen- oder Gehirnödem, Herzlähmung. P.

Epiplocele, s. Hernie.

Episiotomie. Die Incisionen behufs Erweiterung des Introitus können mit einem geknöpften Bistouri oder einer Scheere in verschiedener Zahl und Richtung gemacht werden. Es ist jedoch am vortheilhaftesten, sich auf ein bis zwei Einschnitte zu beschränken, diese etwas seitlich von der Mittellinie des Perineums rechts und links und in folgender Weise mit einem Knopfmesser zu machen: Bei stark gespanntem Perineum, wenn dieses zu reissen droht, führt man die geknöpfte Klinge flach zwischen Schädel und Perineum etwa 3 Cm. tief ein, kehrt dann die Schneide gegen die hintere Vaginalwand und hebt, während der Knopf sich an den Schädel stützt, den Griff etwas auf, so dass das Perineum über der Schneide so weit auseinanderweicht und sich spaltet, als man für nöthig erachtet. Es genügt, die Incision 1 bis 2 Cm. lang ausfallen zu lassen. Die Richtung des Schnittes soll am Saum des bereits sehr gespannten und verdünnten Perineums, etwa 1—2 Cm. von der Mittellinie beginnend, gegen den Tuber ossis ischii zu verlaufen. Man darf die Schnitte nicht zu weit von der Raphe entfernt machen, da man sonst die Bartholinischen Drüsen, deren Ausführungsgang oder die Nymphen treffen würde, was immer zu vermeiden ist. Nach Abgang der Placenta und Desinfection der Vagina und Vulva sind die

Episiotomiewunden stets mit 1—2 Seidennähten zu vereinigen, da dieselben unvereinigt oft schlecht heilen und dann denselben Nachtheil wie ein Dammriss bringen, namentlich wenn sie etwas zu gross gemacht worden. Die Nähte werden am 4. Tage entfernt. BS.

Epispadie. Die congenitale Spaltung der oberen Urethralwand erheischt die Vornahme einer plastischen Operation (THIERSCH) behufs Bildung einer künstlichen Harnröhre. B.

Epistaxis. *(Nasenbluten.)* Bei jeder irgendwie heftigeren Blutung aus der Nase empfiehlt es sich, zunächst zu versuchen, durch *äussere Compression* die Blutung zu stillen. Es wird entweder vom Arzte oder vom Patienten selbst der Nasenflügel der befallenen Seite von der Incisura pyriformis und so gegen das Septum gedrückt, dass das Nasenloch und der vordere obere Theil der Nase hiedurch geschlossen werden. Es soll hiedurch eine Gerinnung des Blutes veranlasst werden, die zur Tamponade der Höhle und einem Verschlusse der blutenden Gefässe führt. Der Kranke muss dabei in die grösstmögliche geistige und körperliche Ruhe gebracht und angewiesen werden, ohne zu sprechen oder sich zu schnäuzen, ruhig zu respiriren. Er muss dabei ferner aufrecht sitzen mit leicht vornüber gebeugtem Kopfe, „als wollte er schreiben", damit das Blut nicht nach hinten abfliessen könne. Ferner müssen alle den Rückfluss des Blutes hindernden Kleidungsstücke (enge Halsbinden u. s. w.) entfernt werden. Statt der äusseren Compression ist es in vielen Fällen bequemer, die vordere Gegend der Nase mit einem in das Nasenloch eingeführten Charpiebausch auszufüllen. Eine derartige *vordere Tamponade* ist auch dem Kranken auf die Dauer angenehmer, als ein Fingerdruck gegen die äussere Haut. Der eingeführte Charpiebausch wird vorher mit einem festen Faden so zusammengebunden, dass ein Zug an dem aus dem Nasenloche heraushängenden Faden ihn ganz wieder zu entfernen im Stande ist. Wird auf diese Weise der Ausfluss des Blutes von vorne verhindert, so muss man sich durch Inspection überzeugen, ob nicht Blut in den Pharynx abfliesst, und nur, wenn dies nicht der Fall ist, kann man durch diese Tamponade eine vollständige Stillung der Blutung erzielen, falls man nur dem Blute Zeit lässt, genügend feste Coagula zu bilden. Gelingt es durch dieses Verfahren nicht, den Abfluss des Blutes nach hinten zu verhüten, so können zunächst eine Reihe von mehr oder minder empyrischen Mitteln und Methoden versucht werden. Hier ist zunächst die Anwendung von *Kälte* zu erwähnen, sowohl in Form von Umschlägen über die äussere Nase, wie auch in Form von Einspritzungen und Eingiessungen von kaltem Wasser in die Nase. Letztere Methode der Anwendung der Kälte hat den Nachtheil, dass hiedurch zwar eine Contraction der Gefässe angeregt, aber die Coagulation des Blutes verhindert wird, und auch bereits gebildete Coagula wieder fortgeschwemmt werden können. Am leichtesten geschieht dies dann, wenn man es dem Kranken überlässt, das kalte Wasser aus seiner Hand aufzuschnauben, da die hiebei stattfindenden Saugbewegungen häufig im Stande sind, die Blutung wieder anzuregen. Dann kommt hier die Anwendung von kalten Lösungen adstringirender Medicamente (Alaun, Tannin, Zinc. sulf. einzeln oder verbunden, Liquor ferri sesquichlorati, Arg. nitr., Alkohol, Essig u. A.) in Betracht. So zuverlässig diese Mittel dann sind, wenn man die blutende Stelle erkennen und direct mit *concentrirten Lösungen* oder der *Substanz* dieser Medicamente in Berührung bringen kann, so wenig Erfolg hat ihre Anwendung in so verdünnten Lösungen, wie man sie mit Rücksicht auf die nicht blutenden Partien gegen E. in Anwendung bringt. Wenn daher die blutende Stelle, bei der Untersuchung der Nase, mit Sicherheit ausfindig gemacht werden kann, ist es das beste, dieselbe entweder mit Nitr. arg. in Substanz oder Chromsäure, die auf eine Silbersonde aufgeschmolzen werden, oder mittelst des Galvanocauters so stark zu verschorfen, bis die Blutung aufhört; nach dem Abfallen des Schorfes hat sich in den meisten Fällen eine so feste Narbe an dieser Stelle gebildet, dass die Blutung an derselben nicht mehr wiederkehrt. Bei *activen* Formen des Nasenblutens kann man Ableitungen, trockene Schröpfköpfe in den Nacken, Senffussbäder oder selbst geringe Blutentziehungen an anderen Orten versuchen. Aderlässe, die früher auch gegen Nasenbluten empfohlen wurden, sind der vermehrten Gefahr der Anämie wegen unstatthaft. Es muss nun als allgemeine Regel gelten, mit der Anwendung dieser Mittel nicht zu viel Zeit zu verlieren. Die Erfahrung lehrt, dass eine heftige E. mit der Dauer immer heftiger wird und immer schwerer zu stillen ist. Deshalb darf man auf die Anwendung dieser Mittel, die man ja immerhin versuchen kann, sich nur so lange verlassen, als überhaupt noch keine Gefahr von Anämie zu entdecken ist. Sobald eine solche auch nur im entferntesten vorhanden, oder wenn man wegen der Constitution des Kranken eine Blutung überhaupt ungerne sieht, ist es geboten, von der Anwendung dieser Mittel abzusehen, und sofort, nachdem constatirt ist, dass die äussere Compression oder die vordere Tamponade ohne Erfolg bleibt, zu dem souveränen Mittel zu schreiten, durch welches man die überwiegendste Mehrzahl aller Blutungen aus der Nase zu stillen im Stande ist, nämlich die *Tamponade der Choanen*. Die einfachste Methode der Tamponade, deren Technik sich unter „Tamponade" findet, ist die mit dem BELLOC'schen Röhrchen. Selbstredend muss der eingeführte Tampon gross genug sein, um die Choane wirklich zu verstopfen; daneben muss aber auch die äussere Apertur der Nase verstopft werden. Hat man kein BELLOC'sches Röhrchen zur Hand, so kann man statt dessen einen elastischen Katheter verwenden, den man bis in die Pars oralis des Pharynx vorschiebt, dann mit einer Kornzange fasst, um ihn zum Munde herauszuziehen und den Tampon daran zu befestigen. Von vielen Autoren wird statt der

Tamponade der Choanen die Einführung von Wattewieken in die Nase, bis zum Pharynx hin empfohlen, in der Absicht, wie bei der Tamponade, eine die ganze Höhle und schliesslich auch die blutenden Gefässe verstopfende Coagulation des Blutes anzuregen. Zur Unterstützung der Gerinnung können die Wieken auch vor der Einführung mit Adstringentien getränkt werden. Die eingelegten Tampons, Wieken u. s. w., mögen sie nun von vorn oder von hinten eingeführt sein, müssen aus der Nase entfernt werden, sobald ein übler Geruch der an ihnen haftenden Coagula eintritt, was in der Regel schon nach 24 Stunden der Fall zu sein pflegt, und ist dieser Zeitraum in den meisten Fällen genügend, um die Blutung dauernd zum Stehen zu bringen. Nur bei allgemeiner hämorrhagischer Diathese beginnt eine E. nach 24stündiger Tamponade wieder zu fliessen, in welchem Falle neue Tampons eingelegt werden müssen, und dies so lange, bis die Blutung endlich stille steht. Um die Wiederkehr der Blutung zu verhindern, namentlich bei habituellem Nasenbluten und solchem, welches aus hämorrhagischer Diathese oder bei Infectionskrankheiten auftritt, kann das Secale cornutum (am besten als Extract innerlich oder in hypodermatischer Injection), Liquor ferri sesquichlorati, Plumb. acet., Acidum sulf. und andere ähnliche Mittel innerlich verwendet werden. Die einzelnen causalen Momente müssen überdies bei der Therapie berücksichtigt werden; Traumen erfordern die Anwendung der Kälte, Nasenkrankheiten die gegen sie indicirten Behandlungsweisen. Das habituelle Nasenbluten bei Anämischen wird mit roborirenden Mitteln (Chinin, Eisen) bekämpft. Gegen vicariirende E. oder solche, die mit fluxionären Erscheinungen auftritt, verordnet man neben reizloser und knapper Diät Acid. sulf. dilut., Ableitungen auf den Darm etc. Prophylactische Blutentziehungen dürfen nur bei vollblütigen Personen vorgenommen werden.

R.

Epitheliom, s. Neubildungen.

Epulis, s. Zahnfleisch-Erkrankungen.

Erbgrind, s. Favus.

Erbrechen. Die Behandlung des E. fällt zumeist mit der Therapie der Grundkrankheit (Magen-, Darm-, Nieren-, Bauchfell-, Gallenblasen-, Gehirnerkrankungen [s. u.], Helminthen, Infectionskrankheiten etc.) zusammen. Direct sind neben Priessnitzumschlägen Sinapismen auf die Magengegend, Klysmen, Eispillen, kalte kohlensäurehältige Getränke (Sodawasser, Brauselimonade, Champagner), Aethertropfen auf Zucker, Narcotica und Anästhetica (Morphin, Opium, Cocain, Chloralhydrat) zu versuchen. Ferner:

Rp. *Tinct. nuc. vom.*
Tinct. amar. aa.
S. 3mal täglich 10 Tropfen zu nehmen.

Rp. *Cerii oxalici . . . 0·80.*
Sacch. lactis . . . 5·0.
Mf. p. dic. in dos. = 10.
S. 3—4 Pulver täglich.

Rp. *Kreosoti . . . . 0·15.*
Aq. Cinnamom. 180·0.
Syr. Cinnamom. 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Das **nervöse E.,** u. zw: *a)* bei Gastroxynsis (Rossbach) kann durch reichliches warmes Getränk erleichtert werden, ausserdem muss das Grundleiden durch geistige Schonung behandelt werden (s. Gastroxynsis). Dasselbe gilt von den acuten Anfällen von Hyperacidität und Hypersecretion des Mageninhaltes, die durch bestimmte Getränke, Wein, Kaffee, hervorgerufen werden, sonst fehlen. — *b)* E. bei Hemicranie wird meist durch Eispillen gelindert oder behoben, durch warmes Getränk erleichtert; eventuell kann man Resorcinum purum crystall. zu 0·5 bis 1 Grm. zu 1—2 Dosen vorsichtig ansteigend versuchen, man muss aber auf Schüttelfrost, Dilirien, Collaps bei grossen Dosen gefasst sein. Manchmal kann starker, schwarzer Kaffee oder Thee die Uebelkeit mindern. — *c)* Bei Hysterischen kann Erbrechen bald auf psychischem Wege durch Gemüthserregung, Ekel vor allen oder vor bestimmten Speisen, durch reflectorische Erregung vom mit Koth gefüllten Darm, vom Genitalapparat bei Lageanomalien oder Metritis, Beckenexsudaten, Erosionen der Vaginalportion, durch Coitus [bei Männern (Ewald), wie bei Frauen], bald durch Hyperacidität und Hypersecretion des Magensaftes, durch kleine hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut, Ulcus ventriculi, bald einfach als Folge von Anämie eintreten. Bei psychischer Erregung suche man mit Tropfen von Morphium mit Cocaïn, durch Aq. amygdal. amar. zu 10 bis 20 Tropfen, durch Aq. Naphae kaffeelöffelweise, durch Chloroformwasser

Rp. *Chloroform. . . . . 0·5.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
Agit. Decant. Adde Aq. Menth. piperit. oder Chamomillae . . . . 50·0.
S. Esslöffelweise.

zu beruhigen. Bei Ekel suche man durch Eispillen und eisgekühltes Getränk, soweit es vertragen wird, Milch, Wein, Cognac zu erfrischen; bei Koprostase durch Irrigationen den Darm zu entleeren; bei Lageanomalien des Uterus eventuell eine Reposition zu erzielen; bei Hypersecretion durch Antacida, 1—2 Grm. Natr. bicarb. 1 Stunde vor der Mahlzeit, das Erbrechen zu hindern; bei hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut und Ulcus durch eine Milchdiät; bei Anämie durch Bettruhe, Tieflagerung des Kopfes und Analeptica wie bei Erbrechen der Schwangeren (s. d.). Daneben muss die Ernährung durch Nährklysmen gehoben werden, eventuell müssen alle Quellen von Blutverlusten behandelt werden. — *d)* Tabische Crises gastriques sind kaum je durch andere Mittel als Morphiuminjectionen möglichst früh zu Beginn des Anfalles zu beheben. — *e)* E. bei Meningitis und Gehirntumor kann am ehesten durch Eiskappe auf den Kopf und Eispillen bei erhöhter Kopflage gemildert werden, eventuell könnte man Resorcin versuchen.

P.

Erbrechen der Schwangeren. *(Hyperemesis gravidarum.)* Existirt eine Er-

krankung als wahrscheinliche Ursache (Albuminurie, Gastritis, Retroflexio uteri), so ist die Therapie zunächst gegen diese zu richten. Wo es sich um reines Schwangerschaftserbrechen handelt, sind, bevor man zur uterinen Behandlung übergeht, die vielen vorgeschlagenen Mittel durchzuprobiren: Aenderung der Nahrungsmittel und Lebensweise. Milchdiät. Alkoholica. Cognac des Morgens gleich nach dem Erwachen. Champagner bei den Mahlzeiten. Eispillen innerlich. Rückenlage während und nach der Nahrungsaufnahme. Mineralwässer, Alkalien. Abführmittel. Magisterium Bismuthi, Jodkali, Bromkali, Cerium oxalicum (1—2 Pillen zu 0·05 täglich), Cerium valerianicum (5 Pillen zu 0·05 täglich).

Rp. *Menthol . . . . . 1·00.*
Spir. vini . . . . . 20·00.
Aq. destill. . . . . 150·00.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Cocaïn. muriat. . . . 0·30.*
Aq. destill. . . . . 10·00.
S. Mehrmals 10—20 Tropfen.

Subcutane Injectionen von Morphin oder Cocaïn (3—4 : 100). Ingluvin in der Dosis von 0·5 bis 1·50.

Rp. *Kreosoti gutt. 20.*
Acid. acetic. gutt. 40.
Morph. sulfuric. . . . 0·06.
Aq. destillat. . . . . 60·00.
S. Mehrmals 1 Theelöffel in etwas Wasser.

Die verschiedenen Opiate und Narcotica überhaupt in den gewöhnlichen Gaben. Chloralhydrat 2—4 Grm. in Klysmen. Endlich kann man auch verschiedene Amara und Stomachica, Pepsin und Salzsäure versuchen. Sauerstoffinhalationen. Aetherzerstäubungen auf die Magengrube. Eisblase auf die Magengegend oder in den Nacken. Zeitweilig sistire man die Ernährung per os vollkommen und gebe Nährklysmen (s. Ernährung, künstliche). Wo derartige Versuche erfolglos bleiben, gehe man zur *uterinen* Therapie über. Bepinselungen der Vaginalportion mit 10% Argentum nitricum oder Eingiessen einer solchen Lösung im Speculum an die Portio. Cauterisationen der Portio überhaupt. Application von Belladonna, Cocaïn an die Vaginalportion. Sehr wirksam, doch immerhin mit der Gefahr, vorzeitige Wehen zu provociren, verbunden, ist das sogenannte Copeman'sche Verfahren, welches in digitaler Dilatation des Muttermundes und Gebärmutterhalses besteht (selbstverständlich unter strenger Antisepsis auszuführen). Wenn endlich alle Versuche, das Erbrechen zu stillen, scheitern und Inanitionserscheinungen auftreten, bleibt nur die künstliche Beendigung der Schwangerschaft als letzter Ausweg offen.

BS.

Erfrierung. *(Congelatio.)* Da die erythematöse Form an den Extremitäten, besonders Zehen und Fingern, den Ohrmuscheln, der Nase oft mit chronischem Verlauf (Frostbeule, Pernio) häufig bei anämischen, schlecht genährten Individuen auftritt, dann gerne in der kälteren Jahreszeit recidivirt, sorgt die *Prophylaxis* bei anämischen, zu Perniones besonders disponirten Individuen, die schon bei noch relativ hohen Temperaturen (+ 5°) die Entwickelung von Perniones beobachten lassen, für frühzeitiges Anlegen warmer Kleidung, warnt insbesondere vor dem Drucke enger, die Circulationsverhältnisse der Haut hemmender Kleidungsstücke. Sie trachtet, indem sie der Anämie, schlechten Ernährung entgegenarbeitet, in der warmen Jahreszeit durch kalte Bäder, Hydrotherapie die Haut abhärtet, der Entwickelung von Perniones entgegenzuarbeiten. — Die *Therapie* sucht in Fällen frischer Erfrierung die Circulation in den befallenen Theilen möglichst rasch und vollständig wiederherzustellen. Hiezu eignen sich besonders Frottirungen mit Schnee, kaltem Wasser, so lange bis der befallene Theil seine Körperwärme wieder erlangt, dagegen muss vor unvermitteltem Uebergange in höhere Temperatur gewarnt werden. Sind auf den erfrorenen Stellen Blasen aufgetreten, so werden dieselben geöffnet, die Basis derselben mit Lapis en crayon geätzt, mit Lapissalben:

Rp. *Arg. nitr. cr. . . 0·30—1·0.*
Vaselini . . . . . 10·0.
Lanolin. . . . . 20·0.
S. Salbe.

verbunden. Ist Mortification des Gewebes eingetreten, so tritt zunächst exspectative, antiseptische Therapie (Jodoformverband, Borsalben, Einstreuungen von Gypstheer),

Rp. *Bituminis fagi . . 10·0.*
Calcariae sulfur. . 50·0.

Umschläge von essigsaurer Thonerde

Rp. *Alumin. cr. . . . . 1·0.*
Plumb. ac. bas. solut. 5·0.
Aq. dest. . . . . 100·0.

Rp. *Alumin. crudi . . . . 15·0.*
solve in Aq. destill. . 300·0.
Plumb. ac. crystallis. 30·0.
solve in Aq. destill. . 300·0.
Misce filtra et dilue
ad pond. . . . . 800·0.
S. Zu Umschlägen.

in ihr Recht. Bei E. und Mortification ganzer Gliedmassen (s. Gangrän) empfiehlt Billroth sofortige Abtragung, während Dumreicher und Dittel die erfolgte Demarcation abwarten. — Zur Behandlung der *Perniones* wird eine grosse Zahl von Mitteln angegeben. Das Hauptgewicht dürfte hier der Roborirung und Abhärtung der Haut zufallen. Einpinselungen von Jodtinctur, Jodglycerin, Jodcollodium sind von vorübergehendem Erfolge. Leider folgen meist bald Recidiven. Das Gleiche gilt von verschiedenen Salben. So werden angewendet:

Rp. *Plumb. ac. bas. . 5·0.*
Vaselin. . . . . 40·0.

Rp. *Boracis venet.*
Creosoti aa. . . . 0·5.
Ungt. spl. . . . . 20·0.

Rp. *Ammon. sulfoichthyolic.*
Terebinth. aa. 10·0.
Bals. peruvian. . . 1·0.

Rp. *Acid. carbolic. . . 1·0.*
Ungt. Plumbi.
Lanolin. aa. . . . 20·0.
Ol. lavandul. gtt. 20.

Rp. *Medull. ossium . . 30·0.*
Acid. muriat. conc. 20·0.
Ungt. Altheae . . 80·0.
Extr. opii aq.
Camphor. rasae aa. 1·0.
Terebinth. venet. 15·0.
Rp. *Camphor. . . . . 1·0.*
Cerae alb. . . . . 20·0.
Ol. lini . . . . . 40·0.

Auch Einpinselungen von verdünnten Säuren, Essig-, Citronensäure, heisse Bäder in angesäuertem Wasser sind oft erfolgreich. Lapatin empfiehlt, sobald Röthung und Juckempfindung sich einstellen, die Haut der betreffenden Partien täglich mit

Rp. *Acid. nitric. dilut.*
Aq. menthae aa.

einzupinseln. Die Epidermis bräunt sich, stösst sich nach 3—4 Tagen ab und macht gesunder Haut Platz. Ist bedeutende Verdickung der Haut vorhanden, dann ist ein mässig fester Druckverband, der durch Heftplasterstreifen erzielt wird und alle 2—3 Tage erneuert werden soll, zweckmässig. Auf ulcerirte Frostbeulen empfiehlt sich die Application des Jodoforms als Pulver oder Salbe (1 : 20 Vaselin), Tannin- und Lapissalben (1 : 10). Stets sind Frostbeulen durch geeignete Bekleidung vor weiterem Druck, Reiben und anderen mechanischen Insulten zu schützen. F.

Ergotinvergiftung. **I. Acute E.** Der Hauptwerth in der Behandlung der verhältnissmässig häufigen acuten Mutterkornvergiftungen ist auf die schleunigste Entfernung des giftig wirkenden Körpers aus dem Magen und Darm zu legen. Zu diesem Zwecke müssen kräftig wirkende Brech- und Abführmittel verschrieben werden. Eine nachträgliche gründliche Ausspülung des Magens mit tanninhältigen Substanzen ist angezeigt. Das weitere Verfahren richtet sich nach den jedesmaligen in den Vordergrund tretenden Symptomen; am häufigsten werden wohl Excitantia zu reichen sein. Als das beste symptomatische Mittel ist das Amylnitrit empfohlen (mit oder ohne Aether).

Rp. *Aether. sulfuric. . 2·0—4·0.*
Amyl. nitros. gtt. 2—3.
S. Zur Inhalation.

II. Chronische E. ist gegenwärtig äusserst selten geworden. Sie wird am besten durch das Verbot, mutterkornhältiges Getreide zum Vermahlen oder mutterkornhältiges Mehl zum Genusse zu bringen, sowie durch eine entsprechende Ueberwachung des Getreide- und Mehlhandels verhütet. Beim Eintritte der Intoxicationssymptome ist die Entfernung der etwa noch vorhandenen Speisereste aus dem Magen und eine ausgiebige Reinigung des Verdauungscanales von seinem Inhalte durch Abführmittel zu veranlassen. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung, deren Behandlung eine rein symptomatische ist, wird für kräftige Nahrung und genaue Regelung der Defäcation Sorge zu tragen sein; ab und zu sind Diuretica oder Diaphoretica am Platze. Dort, wo es thunlich ist, kann auf einen Ortswechsel gedrungen werden. Gegen die Durchfälle, schmerzhaften Zufälle und Krämpfe werden verordnet: Opiate, Belladonnapräparate, auch Chloroforminhalationen; gegen das sehr lästige Kriebeln: warme Bäder (locale oder allgemeine), warme Umschläge; gegen die Contracturen: feste, antiseptische Verbände. Sobald Gangrän (s. d.) eingetreten ist, wird die chirurgische Behandlung einzuleiten sein. Die Reconvalescenten sind in die bestmöglichsten hygienischen Verhältnisse zu bringen. Zur Behandlung der chronischen Intoxication ist ebenso wie in der acuten Amylnitrit zu empfehlen. N.

Ernährung, künstliche.

I. Bei Säuglingen. Von der zum Ersatze der Frauenmilch verwendbaren Thiermilch ist die Kuhmilch, obgleich ihrer chemischen Zusammensetzung nach der ersteren minder ähnlich, als die Milch der Stute und der Eselin, aus äusseren Gründen, vor Allem wegen der leichteren Beschaffung derselben, zu empfehlen. Die Milch ist womöglich Kuhställen zu entnehmen, in welchen mehrere Kühe gehalten werden, weil durch die Mischung der den Einzelindividuen entnommenen Milch die Gewinnung einer gleichmässig zusammengesetzten, den Schwankungen des individuellen Befindens weniger unterworfenen Milch wahrscheinlicher wird. Die Thiere sollen ausschliesslich mit Trockenfutter ernährt werden, da die Fütterung mit Grünfutter (Weide) eine leicht Durchfälle erzeugende Wirkung äussert. Die Gefässe, in welchen die Milch aufgefangen, aufbewahrt und transportirt wird, sowie alle mit derselben in Berührung kommenden Gegenstände sind rein zu halten und vor jedesmaliger Füllung sorgfältig zu säubern. Die Tagesmenge ist, um sie vor dem Verderben zu schützen und die in ihr etwa vorhandenen Gährungs- und Krankheitskeime zu vernichten, abzukochen. Verlässlicher ist die sorgfältige *Sterilisirung* der Milch, welche, nach Soxhlet, in den Haushaltungen mittelst des von ihm angegebenen Apparates, oder, in grösseren Städten, in eigenen Anstalten, ja im Stalle selbst (Raudnitz) ausgeführt wird. Die Sterilisirung im Kleinen wird in Fläschchen zu 150—200 Grm. vorgenommen, welche mit der gesüssten Milchmischung angefüllt und durch Glasstäbe verschlossen werden, die in einem durchbohrten Kautschukstöpsel stecken. Zunächst wird die Milch in der nur mit dem Kautschukpfropfen versehenen Flasche im Wasserbade durch 5—10 Minuten zum Kochen gebracht, hierauf der luftdicht abschliessende Glasstab eingepresst und schliesslich die Milch durch weitere 40 Minuten in siedendem Wasser gekocht. Die für 24 Stunden ausreichenden Flaschen werden hierauf an einem kühlen Orte aufbewahrt, vor dem Gebrauche auf etwa 38° C. erwärmt, der Verschluss entfernt und durch ein reines, in kaltem Wasser aufbewahrtes Saughütchen aus Kautschuk ersetzt. Die für die Einzelmahlzeit bestimmte Milchmenge richtet sich nach Alter und Individualität des Kindes. Man lasse das Kind satt werden (Uffelmann), wozu in der ersten Zeit etwa 50, vom 2.—4. Monate 100—150, später 200—250 Grm. genügen. Während bis zum Ende der 2. Lebenswoche dem Kinde Nahrung geboten werden kann, so oft es schreit, ist mit der 3. Woche

die Einhaltung bestimmter *Mahlzeiten* geboten. Man lasse von der 3.—6. Woche 6mal bei Tag und 2mal des Nachts, von der 6.—12. Woche 5mal bei Tag und 2mal bei Nacht, von da an bis zur Entwöhnung bei Tag in Intervallen von 3 Stunden und 1mal gegen Mitternacht trinken. Die Gesammtmenge der binnen 24 Stunden verbrauchten Milch soll bis zur 6. Woche $^1/_3$, bis zur 12. Woche $^2/_3$, später mindestens 1 Liter betragen. — Bezüglich der *Verdünnung* der Kuhmilch, welche wegen des die Frauenmilch erheblich übersteigenden Gehaltes an Eiweiss und Salzen geboten ist, empfiehlt sich,

bis zu 6 Wochen 1 Th. Milch auf 2 Th. Wasser
von 6 Wochen bis zu
3 Monaten . . . 1 „ „ „ 1 „ „
von 3—7 Monaten 2 „ „ „ 1 „ „
über 7 Monate . . 3 „ „ „ 1 „ „

zu geben. — Zur Versüssung der Mischung wird Milchzucker (25 Grm. pro Liter) benützt, welcher durch den Rohrzucker ersetzt werden kann. — Falls das Milchwasser nicht gut vertragen wird, kann das Wasser durch Kalbsbrühe ersetzt werden, welche durch Abkochen von 500 Grm. Kalbfleisch mit 1 Liter Wasser und Einkochen der Colatur bis auf $^1/_2$ Liter gewonnen wird. — Von den *Surrogaten* der Kuhmilch erwähnen wir: die Liebig'sche Suppe, deren Bereitung Widerhofer wie folgt anordnet: 20 Grm. gekeimte, in Brauhäusern oder in der Apotheke erhältliche Malzgerste versetzt man mit 40 Grm. Wasser, 16 Tropfen Liq. Kali carbonici, lässt diese Mischung bei Zimmertemperatur $^1/_2$ Stunde lang stehen und setzt dieselbe langsam einem aus 20 Grm. Weizenmehl und 200 Grm. nicht abgerahmter Kuhmilch auf dem Herde bereiteten, aber nicht aufgekochten Brei unter beständigem Umrühren zu, lässt die Mischung $^1/_4$ Stunde in einem Wasserbade von 60° R. stehen, dann einmal aufkochen, abkühlen und filtrirt durch ein Tuch. Die Suppe, die auch fertig in den Handel gebracht wird (1—2 Kaffeelöffel auf $^1/_2$ Liter Milch aufkochen) ist gleich der Kuhmilch, in oben angedeuteter Weise, mit Wasser oder Kalbsbrühe zu verdünnen. — Das aus $^1/_8$ Liter Rahm, $^3/_8$ Liter Wasser und 15 Grm. Milchzucker bestehende *Rahmgemenge* wird im Verlaufe der Ernährung durch Zusatz von $^1/_{16}$ bis $^3/_8$ Liter Kuhmilch dem Alter des Kindes angepasst. Von Biedert's künstlichem Rahmgemenge wird zunächst 1 Esslöffel auf 13 Esslöffel Wasser gegeben, und allmälig 1—13 Esslöffel Kuhmilch zugesetzt. — Den wichtigsten Maassstab zur Begutachtung eingeschlagener Methoden der Ernährung des Kindes bietet die Gewichtszunahme des Säuglings, welche normaliter im 1. Monate 750 Grm., in jedem weiteren Monate um 50 Grm. weniger beträgt. Während gesunde Kinder mittelst Saugflaschen ernährt werden können, von welchen die am leichtesten zu reinigenden die empfehlenswerthesten sind, müssen Säuglinge, welche wegen allgemeiner Schwäche, heftigen Schnupfens oder eines Gaumendefectes nicht zu saugen vermögen, mit Porzellanlöffelchen, Schnabeltassen oder mittelst eigener Apparate Nahrung erhalten. Von letzteren ist Soltmann's „Biberon-pompe" zu empfehlen, eine künstliche Saugpumpe, aus welcher der Inhalt durch ein sehr empfindliches Gummigebläse in den Mund des Säuglings langsam entleert wird.

II. Bei Kranken. Die Wege, auf welchen Kranke, die zur spontanen Nahrungszufuhr unfähig sind, künstlich ernährt werden können, sind der Oesophagus, der Mastdarm und Magenfisteln. — Die künstliche E. durch die *Speiseröhre* wird mittelst des Schlundrohres vorgenommen, eines katheterförmigen, aus mit einer Kautschuklösung oder mit Firniss überzogenem Seiden- oder Baumwollengewebe bestehenden Instrumentes, welches durch den Mund oder die Nase in den Oesophagus eingeführt wird. Nur bei Stricturen des untersten Theiles der Speiseröhre und bei Stenose der Cardia ist es nothwendig, das Rohr bis in den Magen vorzuschieben; sonst genügt die Einführung der Sonde in den oberen Abschnitt der Speiseröhre. Auf dieser Thatsache beruht die von Dujardin-Beaumetz geübte Fütterung der Kranken, die *Gavage*. Der hiezu verwendete Apparat besteht aus einer dünnen, 30 Cm. langen dickwandigen Röhre, welche mit einem Mandrin versehen ist und am buccalen Ende eine Kautschukplatte trägt, um dem Hinabgleiten des Rohres vorzubeugen. Eine Abplattung des pharyngealen Rohrendes erleichtert dessen Einführung und hindert sein Eindringen in den Larynx. Die flüssige Nahrung (s. u.) befindet sich in einem breiten, $2^1/_2$ Liter fassenden Glasgefässe, einem luftdicht verschliessbaren Irrigateur ähnlich, dessen untere Oeffnung durch ein mit einem Ballon versehenes Kautschukrohr mit dem Schlundrohre in Verbindung steht. Nach Füllung des Gefässes mit der Nahrung und Einführung des Schlundrohres wird ersteres geschlossen und nun durch Drücken auf den Ballon die Nahrung allmälig in das letztere und den Oesophagus des Kranken geleitet. Die Fütterung soll, zumal in den ersten Sitzungen, sehr langsam erfolgen, um Erbrechen zu verhüten. — Die Nahrung muss *flüssig* sein und besteht aus Milch, Eiern, Wein, Suppe, Cacao, Thee, Kaffee etc. Recht gut eignet sich hiezu der *Fleischsaft* (Succus carnis recente expressus), welcher mit der Fleischpresse täglich frisch bereitet wird, und *Beaftea*. Letzteres wird hergestellt, indem man $^1/_2$ Kgrm. sehnenfreies, mageres Rindfleisch mit wenig Wasser in einem hermetisch verschlossenen Gefässe 4 Stunden leicht kochen lässt, die Brühe durch ein Tuch seiht und das Fett abschöpft. Ferner die Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution: 1 Kgrm. fettfreies Ochsenfleisch wird fein zerhackt, mit 1 Liter Wasser und 20 Grm. Acid. muriat. p. übergossen, in einen Papin'schen Topf gebracht, durch 10 bis 15 Stunden gekocht, aus dem Topf genommen, im Mörser fein zerrieben, hierauf nochmals 15 Stunden im Papin'schen Topfe gekocht, bis fast zur Neutralisation mit Natr. carb. p. versetzt und zur Breiconsistenz verdampft. Man gibt 2—4 Theelöffel auf 1 Tasse Fleischbrühe. — Die künstliche E. durch den *Mastdarm* besteht in Einbringung flüssiger oder breiiger Nahrungsmittel mit Hilfe von Klysmen. Umpfenbach empfiehlt ein Gemenge von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter Milch mit 2 rohen Eiern und etwa

100 Grm. Zucker, welchem, falls Analeptica indicirt sind, ein Glas eines alkoholischen Getränkes zugesetzt werden kann (s. Anorexia, IV). Obgleich im Mastdarm Albuminate, auch ohne vorhergegangene Peptonisirung, resorbirt werden (Eichhorst), ebenso Fett (Czerny und Latschenberger), ist es doch nicht möglich, einen Menschen durch die E. per rectum im Gleichgewichtszustande zu halten; diese Methode ist daher nur geeignet, Nahrungsmittel zuzuführen, wenn dies auf anderem Wege unmöglich ist. — Zur Ausführung der ernährenden Klysmen empfiehlt sich die Anwendung der gewöhnlichen Klystierspritze, bei flüssiger Nahrung eines Gummischlauches mit Trichter, durch welchen die Nahrung in den Mastdarm einfliesst. Von den zahlreichen, für ernährende Klysmen empfohlenen Speisen und Präparaten erwähnen wir: *Fleisch - Pancreas - Klystiere* (Leube); 150—300 Grm. Rindfleisch werden fein zerhackt, mit 50—100 Grm. ebenfalls fein gehacktem, vom Fett befreitem, frischem Pancreas gemengt und das Ganze, unter Zusatz von 100—150 Grm. lauen Wassers, zu einem feinen Brei zerrührt, körperwarm eingespritzt. — Von *Peptonen* sind die pulverförmigen (Witte) und gallertartigen (Koch) zu empfehlen, von welchen für Kinder 5—10 Grm.: 50—75 Wasser, für Erwachsene 15 Grm.: 100 Wasser für ein Klystier verwendet werden. — *Eierklystiere* (Kussmaul) bereitet man, indem man 2—3 Eier mit dem halben Volumen allmälig zugesetzten Wassers zu einer milchigen Masse schlägt, welche 12 Stunden an einem kühlen Orte aufbewahrt, hierauf filtrirt und auf 35° C. erwärmt wird. Vor der Application spült man den Mastdarm durch ein gewöhnliches Wasserklystier rein aus. — Mackenzie endlich empfiehlt folgende Mischung: 150 Grm. gekochtes Hammel- oder Hühnerfleisch, 50 Kalbsmilch, 20 Fett, 7 Cognac, 90 Wasser werden, fein gesiebt, zu einem Brei verrieben und, auf 35° C. erwärmt, 2mal binnen 24 Stunden in den Mastdarm injicirt. — Die künstliche E. auf dem Wege einer durch Gastrostomie etablirten *Magenfistel* ist, falls es sich um narbige Stricturen des Oesophagus handelt, lebensrettend, bei bösartigen Neubildungen der Speiseröhre das Leben verlängernd. Zur Einbringung in die Fistel dienen Milch, Suppe, Leube's Fleischsolution, Beeftea, Fleischsaft, ferner hachirtes Fleisch, selbst feste (zur Besänftigung des Hungergefühls vom Kranken vorher gekaute) Nahrungsmittel (Albert). B.

Erosion des Muttermundes. Eingeleitet wird die Behandlung durch täglich von der Patientin vorzunehmende Irrigationen der Vagina (kühle, desinficirende Lösungen). Regelung der Darmentleerungen, körperliche Schonung. Im Speculum wahrnehmbare Ovula Nabothi, cystisch geschwellte Follikel, werden punctirt. Bei sehr hyperämischer Schleimhaut scarificire man überhaupt anfangs einigemale. Am meisten geübt wird die Holzessigbehandlung der E. Diese besteht im Eingiessen von Acetum pyrolignosum crudum (oder purum, welchem man 3—4% Carbolsäure zugesetzt) auf die im Röhrenspiegel eingestellte und vorher mit Watte von allem anhaftenden Schleime möglichst gereinigte Portio, so dass diese von der Flüssigkeit ganz bedeckt ist. Man lässt den Holzessig einige Minuten einwirken. Des meist vorhandenen Cervixcatarrhes wegen ist es gut, dabei den Cervix durch Druck mit der Sonde auf die eine Muttermundslippe offen zu halten oder eine mit Watte umwickelte Sonde in den Cervix durch den Holzessig hindurch einzuschieben, so dass die Cervixhöhle auch von der Einwirkung desselben betroffen werde. — Diese Eingiessungen von Holzessig müssen einige Wochen lang täglich wiederholt werden. Fritsch empfiehlt, durch 4—5 Tage täglich 1mal die E. mit Salpetersäure zu ätzen oder die Patientin 2mal täglich Irrigationen der Scheide mit 1 Liter Wasser machen zu lassen, dem 1 Theelöffel Salicylsäure, in einem Esslöffel Spiritus gelöst, zugesetzt worden.

BS.

Erschöpfungsneurosen, s. Neurasthenie.

Erweiterung, s. Dilatation.

Erysipel. *(Wundrose, Rothlauf.)* Hält man von Wunden alle inficirenden Momente, schmutzige Instrumente, Verbandstücke, Apparate etc. fern, so wird man in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch nicht den Ausbruch der Wundrose zu beklagen haben. Bei der hohen Contagiosität des E. müssen davon befallene Kranke strenge isolirt werden. Instrumente, Apparate, die bei Erysipelatösen zur Verwendung kamen, dürfen vor energischer Desinfection (s. d.) nicht in anderen Fällen gebraucht werden. Ebenso müssen die Wäsche, das Bett des Erysipelatösen, wenn die Erkrankung abgelaufen ist, den für derartige Gegenstände vorgeschriebenen Desinfectionsweg durchmachen. Der Arzt, der E. neben anderen Kranken zu behandeln hat, nimmt den Erysipelkranken am besten als letzten Fall vor, um sich nachher durch ein Bad zu desinficiren. — Ist E. einmal ausgebrochen, so hat man sowohl symptomatisch zu behandeln, als auch local den Entzündungsprocess nach Thunlichkeit einzudämmen. *Symptomatisch* ist die Ernährung wie bei jeder fieberhaften Krankheit zu regeln. Die Kräfte sind, wenn nöthig, zu heben, das Herz im Nothfalle durch Alkohol zu stimuliren. Zur Herabsetzung zu hoher Temperaturen kommen Chinin, Antipyrin, Natron salicylicum oder Natron benzoicum mit Erfolg zur Anwendung. Geht der Rothlauf mit typhösen Symptomen einher, so sind Analeptica zur Anregung der Herzaction unerlässlich. Volkmann empfahl in solchen Fällen, in denen die Höhe der Temperatur für das Leben bedrohlich wurde, kalte Einpackungen und Bäder. — *Locale Behandlung.* Im Allgemeinen ist der erkrankte Theil ruhig zu lagern. Bei Kopferysipel leistet der Eisbeutel gute Dienste gegen die begleitenden Kopfschmerzen, ohne aber dem Fortschreiten der erysipelatösen Entzündung Einhalt thun zu können. Eine rationelle Wirkung kann man nebst den später zu erwähnenden mechanischen Methoden nur denjenigen zuerkennen, die durch locale antiseptische Wirkung die

Erysipelkeime zu vernichten suchen. Solche Methoden sind: Subcutane Injectionen von 2 bis 3% Carbolsäurelösung (Hueter). Es werden 2—3 Pravaz'sche Spritzen längs des Erysipelrandes von der gesunden Seite her an verschiedenen Stellen in die Haut eingespritzt. Wirksamer sind ähnlich ausgeführte Injectionen mit $^1/_2\%_{00}$ Sublimatlösung. Kraske stichelt die ganze erkrankte Hautpartie mit dem Messer; über das ganze scarificirte Gebiet kommt ein häufig zu wechselnder Umschlag von 2% Carbolsäure. Riedel modificirte dieses Verfahren insoferne, als er nur das Grenzgebiet mit gitterförmig sich kreuzenden, bis in die Cutis dringenden Schnitten scarificirte und zu Umschlägen $1\%_{00}$ Lösung von Sublimat verwendete. Rosenbach's Methode besteht darin, dass nach Reinigung der gesunden Haut mit Seife und Bürste an der ganzen Grenze der erkrankten Partie in einem 15—20 Cm. breiten Streifen 5% Carbolvaselin energisch eingerieben wird. Bei diesen Einreibungen soll man stets von der gesunden nach der kranken Haut hin vorgehen. Eine andere Behandlung, ebenfalls neueren Datums, besteht darin, dass die erkrankten und angrenzenden gesunden Hautpartien täglich dreimal mit 90% Spiritus absolutus energisch eingerieben werden. Auch die Einreibung einer Jodoformcreolinsalbe soll sich durch die Exactheit der Wirkung auszeichnen.

Rp. *Jodoform. p.*
Creolin. aa. . . . . 1·0.
Lanolin. . . . . 30·0.
Vaselini . . . . . 20·0.
f. ungt.
S. Salbe.

Die Salbe wird mit einem weichen Pinsel auf die erkrankten Hautpartien bis etwas über die Grenze des E. gleichmässig aufgetragen. Schon nach 2—3maliger Einpinselung soll Fieberabfall und Stillstand des E. eintreten. Ebenfalls empfohlen wurden zu Einpinselungen der Theer, Terpentin, Chloralhydrat, Carbolglycerin, zu Einreibungen graue Salbe, Jodtinctur, Collodium etc. ohne wesentlichen Erfolg. Stillstand und rasche Abheilung des E. beobachtete Brunn nach Application von Ichthyolcollodium nach der Formel:

Rp. *Ammon. sulfoichthyolici.*
Aetheris aa. . . . . 5·0.
Collodii . . . . . 10·0.

mit welcher Flüssigkeit nach sorgfältiger Reinigung der Haut erst die der Erysipelzone angrenzenden Partien, sodann die erysipelatösen Stellen selbst energisch eingepinselt wurden. Die sogenannte *mechanische Behandlung* des E. besteht darin, dass man dem Fortschreiten der Rose durch straff angelegte Streifen von Heftpflaster (Wölfler) oder durch elastische Schnur (Kröll) mechanisch ein Ziel setzt. Diese Methoden lassen sich am zweckmässigsten an den Extremitäten, in denen die circuläre Constriction gut ausführbar ist, anwenden. Doch gelang es Wölfler, auch das Gesichtserysipel durch entsprechende Anlegung der Heftpflasterstreifen einzudämmen. Die sonstige locale Behandlung des E. ist eine symptomatische. Bisweilen erfordern im Unterhautzellgewebe zu Stande gekommene Abscesse die Incision, oder es wird bei Gesichtserysipel wegen Oedema glottidis die Tracheotomie indicirt. Die in manchen Fällen zu Stande kommenden Eiterungen in seröse Höhlen oder Gelenke erfordern die diesen Krankheiten entsprechenden Massnahmen. z.

Erythema multiforme et nodosum. Nachdem beide Erythemformen cyclische, spontan ablaufende Erkrankungen darstellen, die zu coupiren wir keine Mittel besitzen, ist die Therapie stets symptomatisch. Dieselbe besteht bei den leichten Formen des multiformen E. vorwiegend in alkoholischen Waschungen mit darauffolgender Application eines Streupulvers:

Rp. *Acid. salicylic. . . . . 1·5.*
Spir. vini gallic. . . . 150·0.
Rp. *Ac. carbol. . . . . 2·0.*
Spir. vini.
Aq. coloniens. aa. . . 75·0.
Rp. *Talci venet.*
Amyli p. aa. . . . . 50·0.
Pulv. rad. Ireos flor. 1·5.

Bei den schweren, fieberhaften Formen, insbesondere des E. n., ist Bettruhe, Fieberdiät, Febrifuga: Natr. salicylic. 3·0—5·0 pro die, Antipyrin 0·2, alle 2—3 Stunden, indicirt. Oertlich mildern insbesondere kalte und Bleiumschläge, Leiter's Kühlapparat, Waschungen mit Franzbranntwein, Eau de Cologne, verdünntem Essig, die oft recht intensiven Schmerzen. In den Fällen recidivirender, im Frühjahr und Herbst stets wiederkehrender E. ist Berücksichtigung etwaiger gastrischer oder Uterinalaffection, dem entsprechend Mineralwässer- und Badecuren (Marienbad, Karlsbad. Franzensbad), bei Fehlen dieser eine einfach tonisirende Therapie, klimatische, hydriatische Curen zu versuchen. F.

Erythrasma, s. Pityriasis versicolor.

Erythromelalgie, s. Angioneurosen.

Essentielle Kinderlähmung, s. Poliomyelitis anterior.

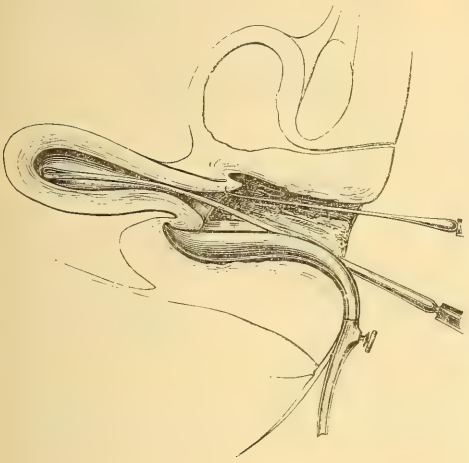
Esmarch'sche Blutleere, s. Blutleere, künstliche.

Eventratio, s. Hernie.

Evidement. Unter E. verstehen wir die Ausschabung von Höhlen, zumal in Knochen (Sédillot), mittelst scharfer Löffel, Hohlmeissel u. dergl. Dem Drucke des Instrumentes folgt nur der erweichte, pathologisch veränderte Knochen, während feste, widerstandsfähige Knochen von demselben nicht angegriffen werden. Man ist daher mittelst des E. im Stande, alles Krankhafte zu entfernen, das Gesunde zu schonen. Dasselbe gilt für die Auslöffelung schwammiger (fungöser, tuberculöser) Granulationen aus Abscesshöhlen, Gelenken, Fistelgängen etc. —

Evidement des Uterus. Pat. wird in Rückenlage gebracht, die Vagina mit einer Desinfectionsflüssigkeit irrigirt, ein Löffelspeculum eingeführt, die Portio mit einem

Häkchen gefasst und an den Introitus herabgezogen, dann mit dem Uteruskatheter die Gebärmutterhöhle ausgespült und desinficirt und eine stumpfe Curette in den Uterus eingeführt (s. Fig.). Fast ausnahmslos gelingt es in jenen Fällen, in welchen die Excochleation indicirt ist, mit einer schmalen Curette ohne vorherige Dilatation den Cervix zu passiren und in die Uterushöhle zu gelangen. Man beginnt von einer Tubenecke an in langen Zügen unter entschiedenem Andrücken der Curette an die Uterinwand von oben nach abwärts die Mucosa abzuschaben, rückt mit den Schabezügen von einer Seite zur anderen vor und geht dann auf die andere Fläche der Uterushöhle über, an dieser die Procedur in der gleichen Weise ausführend; indess quillt meist schon das Geschabsel, mit Blut vermengt, aus dem Muttermunde hervor. Endlich



schabt man noch einmal die Peripherie des inneren Muttermundes und den Cervix aus, nimmt dann eine breitere Curette und wiederholt mit dieser in derselben Weise noch einmal die Ausschabung, bis man sich überzeugt hat, dass die Mucosa überall abgeschabt ist. Nun spült man nochmals mit dem Katheter die Uterushöhle desinficirend aus und tamponirt sie schliesslich mit einem Jodoformgazestreifen, den man fest in die Uterushöhle stopft. — Patientin bleibt 5—8 Tage zu Bette liegen. Nach 48 Stunden entfernt man die Jodoformgaze aus dem Uterus und lässt tägliche desinficirende Vaginalirrigationen vornehmen. Bei Endometritis (s. d.) besteht die Nachbehandlung darin, dass man vom 4. Tage an eine Zeit lang jeden 3. Tag eine Intrauterininjection mit Jodtinctur vornimmt. Zur Excochleation sub oder post abortum bediene man sich breiter, stumpfer (Recamier) Curetten. BS.

Exarticulation. Die Absetzung eines Gliedes in dessen Contiguität erheischt dieselben Vorbereitungen, dasselbe Instrumentarium und jene Nachbehandlung, welche bei Amputation (s. d.) ausführlich geschildert sind. Dem Zwecke des vorliegenden Buches entsprechend, soll hier nur die Technik der E. an den Fingern und Zehen beschrieben werden. Die Schnittmethoden, welche hier ihre Anwendung finden, sind der Ovalär-, der Lappen- und der Cirkelschnitt. — Der classischen Beschreibung Löbker's folgend, sei zunächst die Ausführung

Fig. 1.

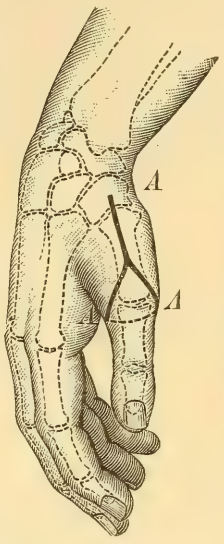
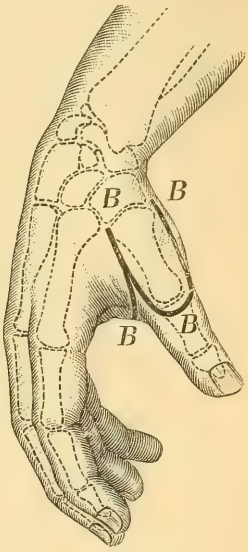
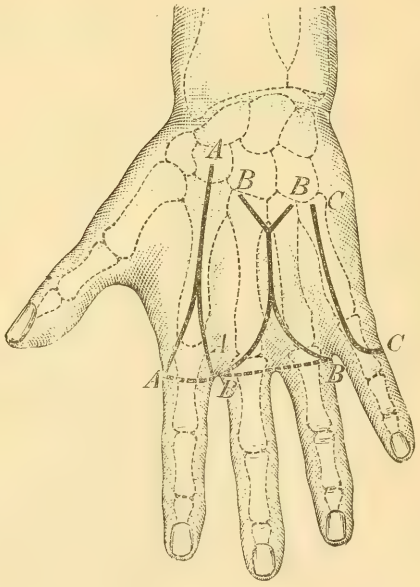


Fig. 2.



der *E. des Daumens im Carpo-Metacarpalgelenke* geschildert. 1. Ovalärschnitt: Der

Fig. 3.



Operateur fasst den abducirten und gebeugten Daumen mit der linken Hand, setzt die Spitze eines dünnen, kurzen Scalpells 1 Cm. oberhalb des Carpo-Metacarpalgelenkes ein und macht eine Längsincision über das Gelenk und die Rückenfläche des Mittelhandknochens bis zur Mitte desselben nach abwärts. Das Messer zieht dann schräg abwärts zum radialen Rande

des Knochens und längs diesem bis zur volaren Hautfurche in der Gegend des Metacarpophalangealgelenkes, sodann bei emporgehobenem Daumen dieser Furche folgend zum ulnaren Rande des Knochens. Von der Dorsalseite her wird dann das Messer von Neuem in dieses Ende des Schnittes eingesetzt und schräg über die Rückenfläche des Metacarpus in den ersten Schnitt zurückgeführt, welcher in der Mitte des Knochens getroffen wird (Fig. 1 *A A*). Bei stark abducirtem Daumen erfolgt die Ablösung der Musculatur zu beiden Seiten in der Richtung der Hautschnitte; die

Fig. 4a.

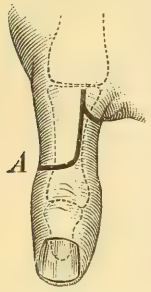
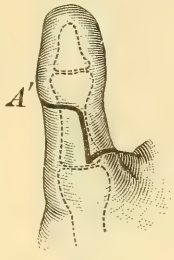
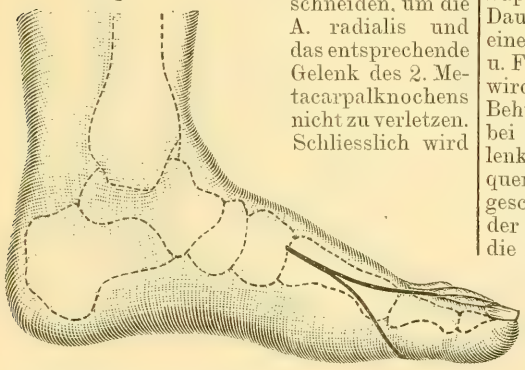


Fig. 4b.



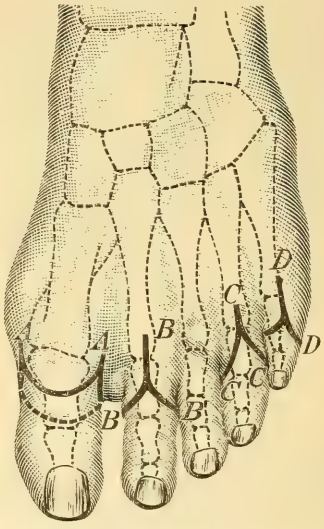
Strecksehnen werden in der Höhe des Carpo-Metacarpalgelenkes quer durchtrennt. Während der Daumen stark gebeugt und abducirt wird, dringt das Messer über dem Knochenvorsprung an der Basis des Metacarpus in das Gelenk ein und durchschneidet die Kapsel, indem die Basis des Knochens allmälig dorsalwärts luxirt wird. Hiebei muss man am ulnaren Rande dicht am Knochen schneiden, um die A. radialis und das entsprechende Gelenk des 2. Metacarpalknochens nicht zu verletzen. Schliesslich wird

Fig. 5.



der Metacarpalknochen aus etwaigen, an der Volarseite noch vorhandenen Weichtheilen ausgelöst. Ligatur der beiden volaren Digitalarterien, Naht, Verband mit Drain im unteren Wundwinkel. — 2. Lappenschnitt. Die Weichtheile des ersten Spatium interosseum werden bei stark abducirtem Daumen, vom freien Rande aus beginnend, bis zur Basis des Metacarpus pollicis durchschnitten; hiebei folgt das Messer dem Seitenrande des Knochens behufs Schonung der Radialis und des benachbarten Gelenkes. Bei noch stärkerer Abduction des Daumens gleitet das Messer von der ulnaren Seite her durch das Daumengelenk und hierauf längs des radialen Randes des Metacarpus pollicis wieder nach abwärts bis zur Gegend des Metacarpophalangealgelenkes, wo es aus den Weichtheilen hervorgezogen wird (Fig. 2 *B B*). — Fig. 3 veranschaulicht die Schnittführung bei E. der anderen Finger

Fig. 6.



der Mittelhand, und zwar zeigt Linie *A A* die E. des Zeigefingers mit Ovalärschnitt, *B B* die des 3. und 4. Fingers mit Ovalärschnitt, *C C* die E. des 5. Metacarpalknochens mit Lappenschnitt. — Die *E. im Metacarpophalangealgelenke* kann gleichfalls mittelst des Ovalärschnittes oder mit Bildung eines dorsalen Lappens vorgenommen werden. Für die E. des Daumens in diesem Gelenke ist die Bildung eines radialen Lappens vortheilhafter (Fig. 4 *a* u. Fig. 4 *b*). — Die *E. im Interphalangealgelenke* wird mit Lappen- oder Cirkelschnitt geübt. Behufs Bildung eines volaren Lappens wird bei rechtwinkelig gebeugter Stellung des Gelenkes unterhalb der Prominenz des Winkels quer gegen die zurückbleibende Phalanx eingeschnitten, worauf das Köpfchen sofort aus der Wunde hervorspringt; sodann werden die Seitenbänder durchtrennt und das Gelenk vollends luxirt. Nun gleitet das Messer vom Gelenk aus flach an der Volarseite der zu entfernenden Phalanx nach abwärts und wird bei der E. der Mittelphalanx etwas oberhalb des Köpfchens derselben hervorgezogen, bei der E. der Endphalanx bis zur Fingerspitze herabgeführt. Der Cirkelschnitt beginnt etwa 1 Cm. unterhalb der Gelenklinie und reicht bis auf den Knochen, worauf die Hautmanchette (eventuell unter Hinzufügung einer verticalen Incision) bis zur Gelenklinie zurückpräparirt wird. Eröffnung und Trennung des Gelenkes von der Dorsalseite bei gebeugter Stellung des Gelenkes. — Für die E. der *Zehen* gelten dieselben Regeln. Fig. 5 zeigt die Schnittführung bei E. des ersten Metatarsalknochens nebst der grossen Zehe mittelst des Ovalärschnittes, Fig. 6 die verschiedenen Methoden der E. der Zehen im Metatarsophalangealgelenke. B.

Excochleation, s. Evidement.

Exenteratio orbitae. *(Ausräumung der Augenhöhle.)* Der Patient wird narcotisirt, hierauf die äussere Lidcommissur weit gespalten, die Lider zurückgeschlagen, die Weichtheile mit dem Scalpell bis auf den knöchernen Orbitalrand durchtrennt, das Periost bis zur Spitze der Orbita losgelöst und der gesammte Weichtheilkegel, der nur am Sehnerven und der Arteria ophthalmica hinten festsitzt, nach Durchquetschung dieser beiden herausgenommen. Eine etwaige Blutung wird mit dem Galvanocauter gestillt, die noch hängenden Gewebsfetzen vom Knochen abgelöst, die Orbita gut ausgespült, mit Jodoformgaze tamponirt und dann ein einfacher Verband angelegt. K—N.

Exophthalmus. Der E. ist nur ein Symptom der verschiedenen Erkrankungen als: Entzündung und Eiterung des retrobulbären Bindegewebes, der Orbitalränder, Tumoren in der Orbita, Vorwölbung der Orbitalwände, Entzündung und Neubildung der Thränendrüse, Augenmuskellähmung, Morbus Basedowii, Traumen, durch welche Blutungen hinter dem Bulbus entstehen, Zerreissung von Augenmuskeln, Fremdkörper in der Orbita etc.; die Therapie muss daher bei den betreffenden Artikeln nachgelesen werden. Ist der Lidschluss sehr insufficient und ist speciell Luxation des Bulbus zu fürchten, respective schon vorgekommen, so muss die Lidspalte durch die Tarsorhaphie verkürzt werden. K—N.

Exostose des äusseren Gehörganges. Die Knochengeschwülste des äusseren Gehörganges, zumeist jahrelang, mitunter bis an's Lebensende des Individuums stationär bleibend, werden nur in dringenden Fällen Gegenstand einer Operation. Sehr oft sich bei bestehender eitriger Mittelohrentzündung entwickelnd, können sie diese in der unangenehmsten Weise compliciren, indem sie, zu beträchtlicher Grösse angewachsen, das Lumen des Gehörganges vollständig ausfüllen und dadurch Eiterretention bewirken, oder, wenn sie noch eine Lücke freilassen, zur fauligen Zersetzung des in der Paukenhöhle stagnirenden Secretes den ersten Anstoss geben. Die E. des äusseren Gehörganges kann uns auch zum Einschreiten zwingen, wenn hinter derselben Ohrenschmalz in bedeutender Menge angesammelt ist, das wir wegen der geringen Gehörgangslichtung durch die Spritze herauszubefördern nicht vermögen, und das nicht allein Schwerhörigkeit, sondern selbst sehr lästige Sensationen verursacht. Trägt ausschliesslich sie die Schuld an der Gehörsverminderung, so wird man unter Umständen schon durch dieses *eine* Moment zu einem operativen Eingriffe sich genöthigt sehen. Und nur von einem solchen ist ein Erfolg zu erhoffen. Denn die anderen, von mancher Seite empfohlenen Behandlungsmethoden: das Bepinseln der Knochengeschwulst mit Jodtinctur, das Einlegen von Drainröhrchen in den äusseren Gehörgang, um durch Druck auf die E. einen Rückbildungsprocess derselben anzuregen, lassen regelmässig im Stiche. Die Operation an und für sich ist, je nachdem die E. mit einem dünnen Stiele oder mit nicht sehr breiter Basis aufsitzt, eine verhältnissmässig leichte, oder aber eine besonders schwierige und die äusserste Vorsicht heischende, wenn sie sich bis in die Paukenhöhle erstreckt. Man geht in folgender Weise vor: Nachdem der Gehörgang durch in 3%ige Carbollösung getauchte Wattebäuschchen desinficirt worden ist, wird in der Narcose die Cutis, welche im knöchernen Gehörgange das Periost vertritt, über der E. mit einem tenotomartigen Messerchen (s. pag. 122, Fig. 1) eingeschnitten, hierauf zurückgeschoben und sodann die neugebildete Knochenmasse mittelst entsprechend schmaler Meissel durch Hammerschläge allmälig abgesprengt. Die abgesplitterten Knochenstücke müssen jedesmal mit Hilfe der Ohrpincette oder durch Ausspritzen aus dem Gehörgange entfernt werden, bevor weiter operirt wird. Zum Schlusse wird der Gehörgang mit Jodoform- oder Sublimatgaze tamponirt, welche einen, oder, sobald keine heftigen Schmerzen auftreten und sie von Secret nicht durchtränkt erscheint, auch 2 Tage liegen bleibt. Beim Verbandwechsel wird der Gehörgang mit einer desinficirenden Flüssigkeit (Creolinemulsion, 1‰ Sublimatlösung etc.) ausgespritzt, in der angegebenen Weise wieder verstopft, und diese Behandlung bis zur gänzlichen Uebernarbung der Wundfläche fortgesetzt. E.

Exostose der Zahnwurzel, s. Odontom.

Expressionsmethode. In einzelnen Fällen lässt sich in der Austreibungsperiode die Geburt beschleunigen, indem man durch die Bauchdecken hindurch auf den Uterus und den Körper des Kindes drückt und so gewissermassen die Bauchpresse in ihrer Wirkung imitirt und ersetzt. Eigene Handgriffe wurden hiefür wohl mehrfach detaillirt angegeben, wären aber verfehlt, wollte man sie verallgemeinert anwenden. Im gegebenen Falle hat man stets nach genauer Untersuchung sich die Situation zu vergegenwärtigen, nach derselben seine Manipulationen einzurichten und dieselben so auszuführen, wie sie eben am geeignetsten erscheinen. — Allgemein gilt nur: Etwaige zwischen Bauchwand und Uterus liegende Darmschlingen sind bei Seite zu schieben, dann werde der Uterus in die Achse des Beckeneinganges vollkommen median gestellt und die Hände auf die Bauchdecken über dem im Fundus liegenden Körpertheil des Kindes so gelagert, dass sie einen wirksamen Druck auf denselben in der Richtung gegen den Beckencanal auszuüben vermögen. Dieser Druck soll, die Wehenthätigkeit nachahmend, allmälig beginnen, sich zu einer gewissen, nicht übertriebenen Höhe langsam steigern, eine kurze Zeit auf dieser Höhe erhalten und dann ebenso, allmälig abnehmend, sich verlieren, um nach einer kurzen Pause (von höchstens einigen Minuten) wiederholt zu werden. Am häufigsten

ergibt sich das Bedürfniss nach der Unterstützung durch Expression bei der Entwickelung des nachfolgenden Schädels, welche durch dieselbe sehr erleichtert werden kann. Ueber Expression der Placenta s. Credé'scher Handgriff. BS.

Extension. *(Zug.)* Die Anwendung der E. und Contra-E., des Zuges und des Gegenzuges (in dem Zuge entgegengesetzter Richtung), erfolgt in der Chirurgie bei *Fracturen* (s. d.) behufs Reposition der Bruchenden der Knochen,

Fig. 1.

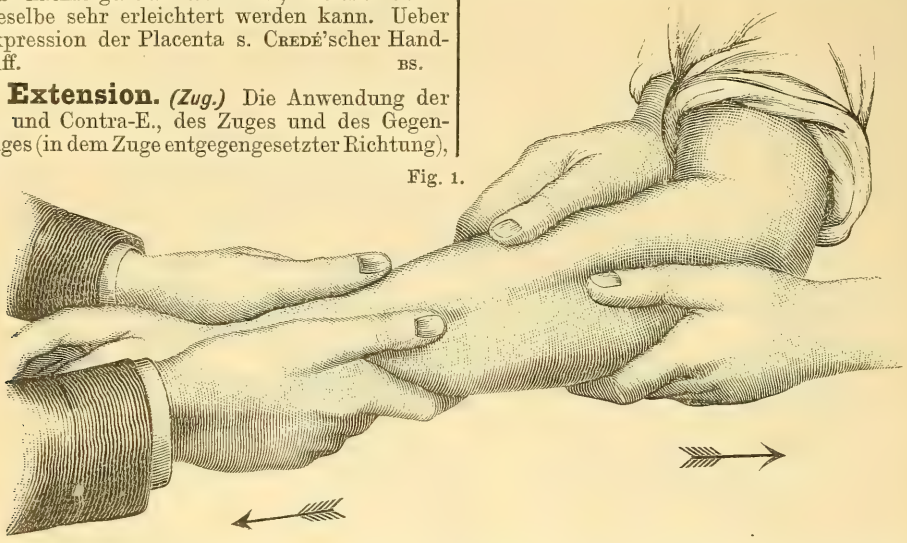
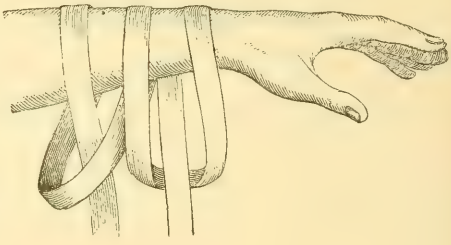


Fig. 2.

zum Zwecke der Retention während der Anlegung immobilisirender Verbände (s. d.), sowie behufs Lösung von Adhäsionen bei deform geheilten Knochenbrüchen, bei Einrichtung einzelner frischer (Albert) und behufs Dehnung und Zerreissung der geschrumpften Kapsel und des umgebenden Bindegewebes bei veralteten *Luxationen* (s. d.), endlich zu *orthopädischen* Zwecken. — Zug und Gegenzug werden unternommen durch die Hände des Arztes und der Assistenten allein oder mit Zuhilfenahme von Zugschlingen, durch Extensionsapparate oder Extensionsverbände.

I. Manuelle E. Dieselbe empfiehlt sich dort, wo keine allzugrosse Kraft aufgewendet werden soll und ist in solchen Fällen sowohl wegen ihrer Sicherheit, wie im Hinblick auf

Fig. 3.



die Möglichkeit genauer Abschätzung der wirkenden Kraft den anderen Methoden überlegen. Der Arzt umfasst das periphere Ende des Körpertheiles mit beiden Händen, während ein Gehilfe den centralen Theil desselben fixirt (Fig. 1). Extension und Contraextension sind weder plötzlich, noch ruckweise, sondern allmälig vorzunehmen. Ist die anzuwendende Kraft so gross, dass sie von je einem Individuum nicht aufgebracht werden kann, so können sowohl die extendirenden, als auch die contraextendirenden Hände durch die über dieselben hinweggreifenden Hände je eines weiteren Gehilfen unterstützt werden. Ist auch die Kraftleistung je zweier, den Zug und Gegen-

zug besorgender Männer insufficient, gestattet das Glied die Anlegung mehrerer Hände nicht oder wird durch directe manuelle E. die Vornahme eines eventuellen Eingriffes, der Reposition der Bruchenden, der Anlegung eines Verbandes, gehindert, so tritt die E. par distance, mittelst *Schlingen* in ihr Recht. Die Zugschlingen werden entweder in Form von Tüchern (Hand- oder Betttüchern) so angelegt, dass ihre Mitte den betreffenden Körpertheil umgibt (Schulterschlingen in Fig. 2), oder um das Glied geknotet (Armschlinge in Fig. 2), wobei behufs Erzielung eines der Längsachse des Gliedes parallelen Zuges an jeder Seite des Gliedes ein Schlingende herablaufen muss. Eine zweckmässige Anlegungsart der aus langen, schmal zusammengelegten Tüchern, Leinwandstreifen oder Wollbündeln bestehenden Schlinge zeigt Fig. 3. Die mittlere Partie des Tuches wird, senkrecht zur Längsachse des Gliedes, S-förmig angelegt, das obere Ende des Tuches durch die untere, das untere durch die obere Schlinge durchgeführt und das Tuch fest angezogen.

Fig. 4.

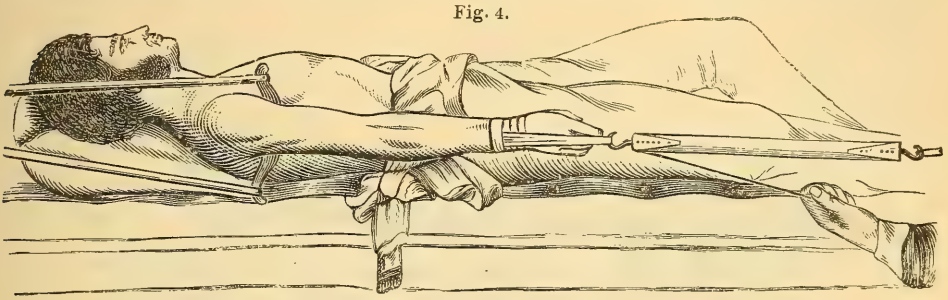


Fig. 5.

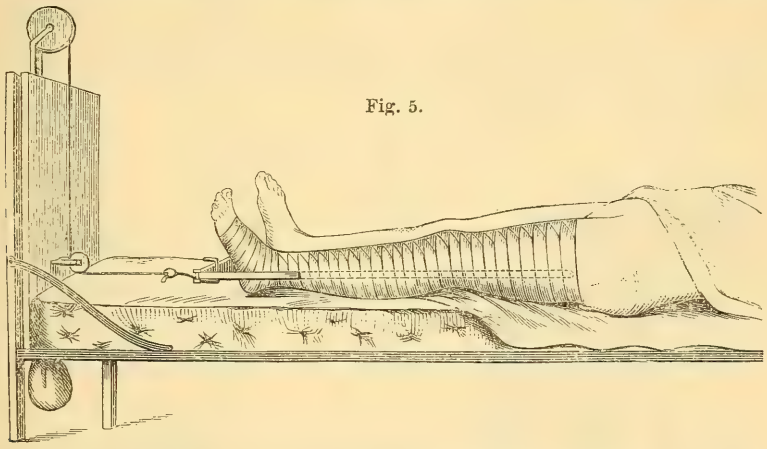
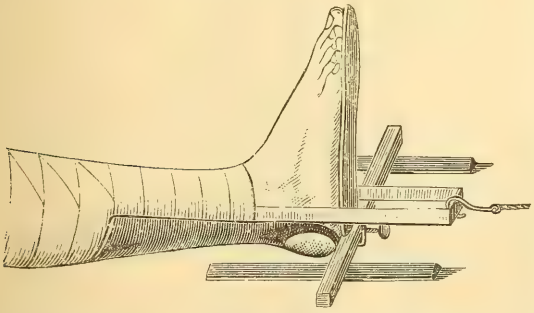


Fig. 6.



II. E. durch Apparate. Von den zahlreichen Maschinen der älteren Chirurgen haben sich erhalten: Der *Flaschenzug* (Fig. 4). Extension wird durch Zug an der Schnur des Flaschenzuges, Contra-Extension durch Achsel- (resp. Becken-)stütze und Fixirung ihrer Schnüre an einem festen Punkte des Zimmers geleistet. — Der Apparat nach Schneider-Mennel. An den verticalen Balken eines Balkenvierecks ist je ein Gurt für Zug und Gegenzug angebracht, ersterer mittelst einer, seine Anspannung bewirkenden Windevorrichtung, letzterer direct. Die Winde wird durch eine Kurbel bewegt und mittelst eines Zahnrades mit Stellfeder fixirt. — Weitere Apparate in Verbindung mit Verbänden s. bei III.

III. Zugverbände. Dieselben bewirken entweder fortwährende, regulirbare Extension (Vollzugverbände) oder einen für die Dauer des Verbandes constanten Zug (Halbzugverbände; s. Immobilisirende Verbände). Als Typus eines Verbandes der ersteren Art für die *untere Extremität* sei der bei Fracturen des Oberschenkels und Erkrankungen des Hüftgelenkes in Anwendung kommende Crosby'sche Zugverband beschrieben. Ein 5—6 Cm. breiter Heftpflaster-

streifen wird an der Innenseite des Beines hinab-, an der Aussenseite hinaufgeführt, so dass die Enden des Streifens bis dicht an die Bruchstelle, beziehungsweise bis etwa zur Mitte des Oberschenkels reichen, und über der Fusssohle eine steigbügelartige Schleife (Ansa) gebildet wird, welche noch durch ein an beiden Seiten eingekerbtes Holzstück auseinandergehalten wird, das, um den Druck der Heftpflasterstreifen an die Malleolen zu verhüten, länger sein muss, als die Entfernung der letzteren von einander beträgt. Der Heftpflasterstreifen wird durch weitere, circulär und spiralig angelegte Streifen und eine genau angelegte Flanellbinde fixirt. Die am Steigbügel befestigte Extensionsschnur läuft zunächst über eine in Matratzenhöhe angebrachte Rolle, welche den horizontalen Zug in einen verticalen verwandelt, und von hier über eine zweite, an der Kante der Bettlehne befestigte Rolle auf die andere Seite der Bettlehne, woselbst ein Sack zur Aufnahme des Belastungsmaterials (Gewichte, Steine, Sand etc.) an die Schnur gebunden wird (Fig. 5). Behufs Verringerung der die Zugwirkung abschwächenden Reibung des Beines an der Bettunterlage hat Volkmann ein „schleifendes Fussbrett“ (Fig. 6) angegeben, welches aus einem Petit'schen Stiefel besteht, an dessen unterem Ende ein auf den Kanten

Fig. 7.

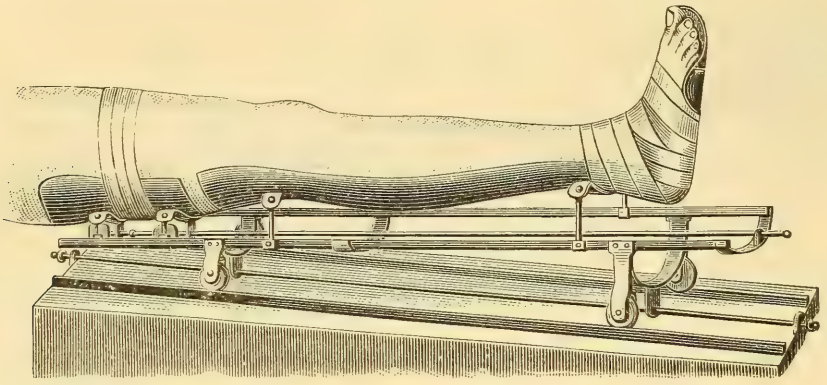


Fig. 8.

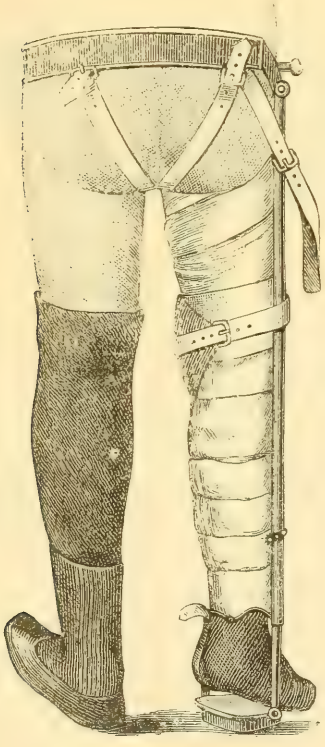
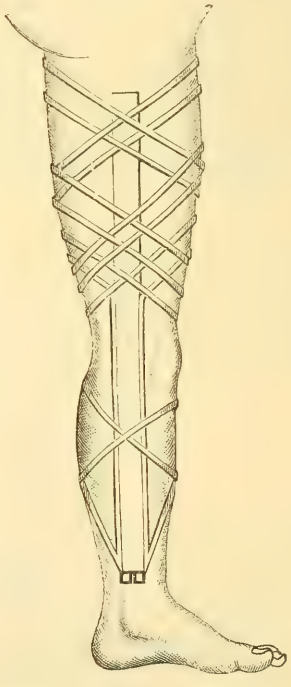
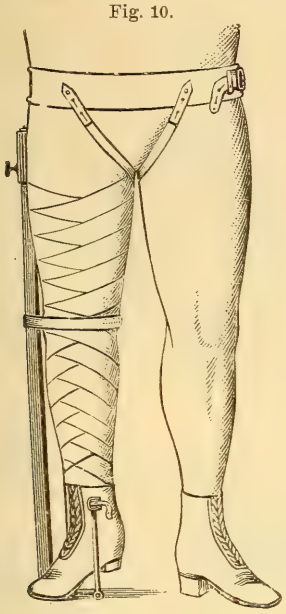


Fig. 9.



zweier prismatischer Hölzer schleifender Holzstab angebracht ist. Zur Contraextension dient ein Becken- oder Perinealgurt, welcher, entsprechend gepolstert, am Kopfende des Bettes fixirt wird, oder die eigene Körperschwere, deren Wirkung durch Höherstellung des Fuss-

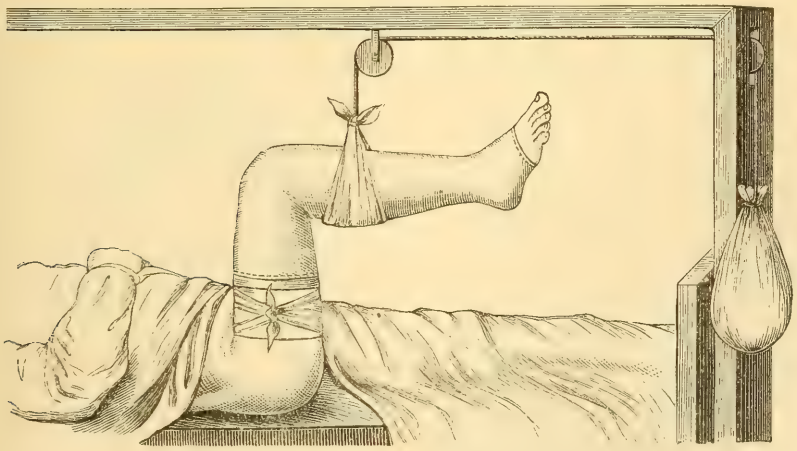
Fig. 10.



endes des Bettes mittelst untergeschobener Holzwürfel und Aufstützen des gesunden Fusses auf ein Fussbrett erhöht wird. An Stelle des Heftpflasters (derzeit wird wohl ausnahmslos Kautschukpflaster verwendet) kann ein über der gut angelegten Flanellbinde oder einem elastischen oder Schnür-

apparat (Fig. 7). Auf vier Pfeilern ruhende, durch Bügel unter einander verbundene Stahlstangen bilden ein auf vier Rädern und zwei Stahlschienen eine mässig geneigte Ebene entlang rollendes Gestell, welches einen, der Grösse des unteren Fragmentes entsprechenden Petit'schen Stiefel trägt. Das obere Bruchstück ist auf einer flachen Blechschiene befestigt, welche, ohne Verbindung mit dem Stiefel, allein rollt. Die Unterextremitäten sind auf eine feste, nur bis zum Sitzknorren reichende, hier mit einem aufgeworfenen Rande endigende Matratze gelagert. Die Extension wird durch die Schwere des Gestelles und des unterhalb der Fractur gelegenen Extremitättheiles, endlich durch anzuhängende Gewichte, die Contra-Extension durch die Körperschwere bewirkt. — Einen *transportablen* Zugverband stellt Taylor's Apparat (Fig. 8) dar. Derselbe besteht aus einer vom Becken bis fast zum Fussgelenk reichenden hohlen Stahlschiene, in welcher die solide Extensionsschiene durch Zahnrad und Triebschlüssel auf- und abbewegt werden kann, und dem Beckengürtel. Von diesem gehen zwischen den Schenkeln des Kranken die beiden Perinealgurte ab, auf welchen der Körper gewissermassen reitet. Sie besorgen die Contraextension. Die Extensionsschiene biegt am äusseren Fussrande rechtwinkelig um und bildet die 2—3 Cm. von der Fusssohle entfernte Gehfläche, gegen welche der Fuss mittelst zwei Riemen gezogen (extendirt) wird, welche einerseits an der Gehfläche, andererseits an Schnallen befestigt sind, die wieder das periphere Ende zweier an der Innen- und Aussenseite der Extremität befestigter Heftpflasterstreifen (Fig. 9) bilden. Eine Kniekappe erhält das Kniegelenk in Streckstellung. Die Extremität ist zwischen Beckengürtel und Geh-

Fig. 11.

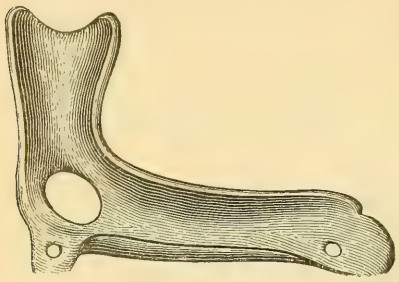


strumpfe angenähtes Leinenband, ein immobiler Verband (s. d.) oder das unter dem Namen „Mädchenfänger" bekannte Geflecht aus Palmenholz dem Angriffe des Zuges dienen. — Denselben Zweck verfolgt der von Bruns und Riedel modificirte Dumreicher'sche *Eisenbahn-*

stück fixirt; Vergrösserung der Entfernung dieser beiden Punkte durch den Triebschlüssel erhöht die Wirkung des Zuges. Die Anlegung des Apparates erfolgt bei correcter Beckenstellung in Rückenlage des Kranken. Da der kranke, nicht belastete Fuss über der Geh-

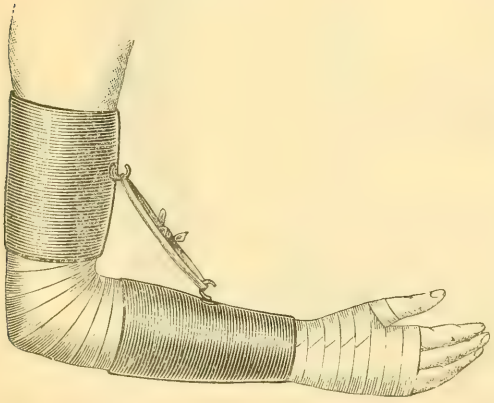
fläche des Apparates schwebt, steht er höher, als der gesunde; letzterer muss daher eine Sohle erhalten, welche der Entfernung der Sohle des kranken Fusses von der Gehfläche

Fig. 12.



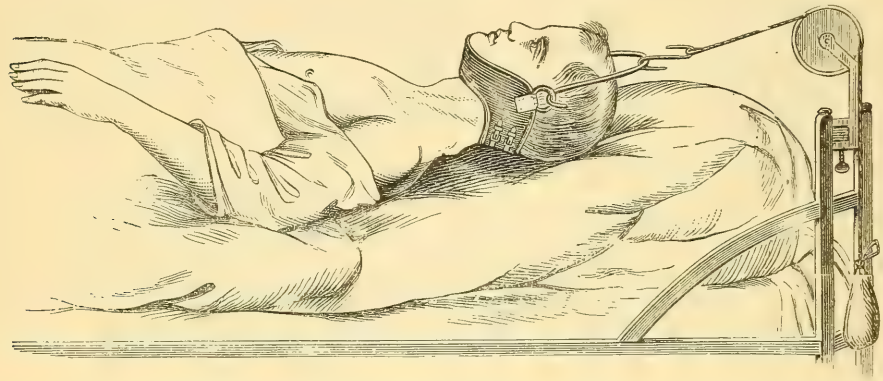
des Apparates entspricht. Wolff hat diesen complicirten und kostspieligen Apparat vereinfacht, indem er an Stelle der in der Hohlschiene laufenden Extensionsschiene eine mit Löchern in verschiedener Höhe versehene Holzschiene setzte, deren *oberes* Ende sich in einer Eisenhülse auf- und abbewegt, in welcher

Fig. 14.



es in beliebiger Höhe mittelst eines Drahtstiftes fixirt werden kann (Fig. 10). Zuweilen, namentlich bei Dislocationen des oberen Bruchstückes, empfiehlt sich, die Extension bei rechtwinkelig gebeugter Extremität vorzunehmen. Durch die Beugung im Hüft- und Kniegelenke werden die die Bruchenden dislocirenden Muskeln erschlafft. Zu diesem Zwecke eignet sich die *Aequilibrirmethode* (Mojsisovics) sehr gut. Fig. 11 veranschaulicht dieselbe. Eine gut gepolsterte Pappschiene umfasst den Oberschenkel und besitzt eine bis unter die Wade reichende zungenförmige Verlängerung. Schede empfiehlt bei Oberschenkelfracturen kleiner Kinder den verticalen Zug bei gebeugtem Hüft- und gestrecktem Kniegelenke, ein Verfahren, welches sowohl zeitweiliges Aufsetzen als auch bequeme Reinigung der Kranken gestattet.— Von den Extensionsverbänden für die *obere Extremität* empfiehlt sich die Methode von Lossen, bei welcher der Arm auf einer hohlen rechtwinkeligen Schiene (Fig. 12) ruht, welche durch zwei, am Bette befestigte, verstellbare Stützen getragen wird. Die Zugrolle ist an der Schiene befestigt. — Behufs Extension der *Wirbelsäule* wird die Glisson'sche Schlinge (Fig. 13) benützt, welche durch einen in Form eines Kinntuches angelegten und durch ein Holz-

Fig. 13.

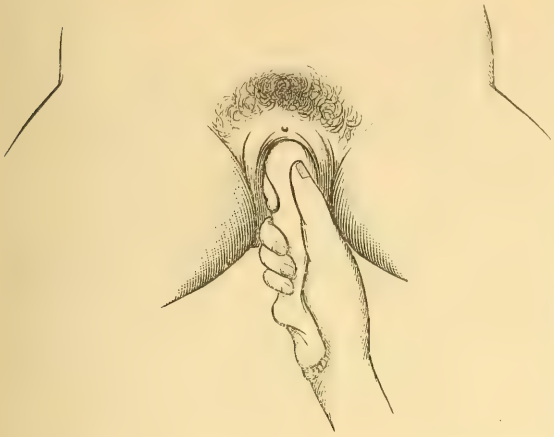


stück oberhalb des Kopfes auseinander gehaltenen Heftpflasterstreifen improvisirt werden kann. Den Gegenzug besorgt der Körper in dem am Kopfende erhöhten Bette. Bei Scoliose wird die Extension durch eine unter den Armen befestigte Schlinge, die Contra-Extension durch den auf einer schiefen Ebene liegenden Körper des Kranken vorgenommen. — Den *elastischen Zug*, welcher entweder allein, an Stelle des Gewichtszuges, oder zu dessen Verstärkung benützt wird, bewirkt ein entsprechend langes und dickes Kautschukrohr, welches das Zugobject gegen einen fixen Gegenstand (Bettpfosten, Schiene) zieht. Zur Geraderichtung von Verbiegungen und Verkrümmungen dienen elastische Binden, welche die Convexität der Krümmung an der Concavität der Extremität angepasste Schienen drücken, oder elastische Schnüre, welche an articulirende, dem Krümmungswinkel angepasste Schienen und Verbände befestigt werden (Fig. 14). — Diejenigen der zahlreichen orthopädischen Apparate, welche, auf Extensionswirkung beruhend, derzeit noch Anwendung finden, werden bei den betreffenden Schlagworten (Klumpfuss, Pes equinus etc.) erwähnt.

B.

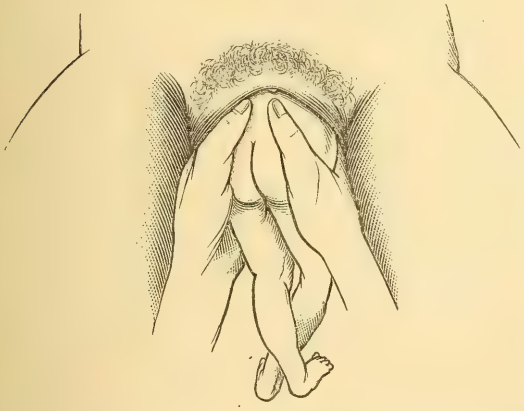
Extractio infantis, manuelle, bei Beckenendlagen. Bei primären oder künstlich (durch Wendung) hergestellten Fusslagen fasst man den vor der Vulva liegenden Theil der Extremität so hoch als möglich derart (Fig. 1) in die volle Hand, dass

Fig. 1.



der Daumen parallel der Längsachse an die nach vorne gekehrte Fläche und die Finger nach hinten zu liegen kommen, und übt einen langsamen, stetigen Zug in der Richtung nach abwärts aus. Beim Vorrücken der Extremität fasst man in der gleichen Weise immer höher oben an Wade und Oberschenkel. Kommt das Becken zum Durchtritte, dann fasst man dasselbe derart, dass beide Daumen neben einander ungefähr am Kreuzbein liegen und die Finger das Becken umklammern, ohne auf den Bauch zu drücken (Fig. 2). Mit beiden

Fig. 2.



Händen zieht man so in der Richtung der Achse des Beckeneinganges, bis die Scapulae sichtbar werden. Bei starker Spannung der Nabelschnur lockert man dieselbe durch Zug am placentaren Ende. Reitet die Frucht auf der Nabelschnur, dann lockert man zuerst und streift dann die Nabelschnurschlinge über die eine Hüfte hinauf. Sind die Schultern tief genug herabgezogen, dass man die Arme entwickeln kann, dann löst man zuerst den nach hinten liegenden Arm. Man geht mit 2 Fingern der dem zu lösenden Arm gleichnamigen Hand (eventuell auch mit der ganzen Hand) rückwärts an der Schulter hinauf an den Ellbogen und streicht an diesem drückend den Arm über die Brustfläche des Kindes heraus. Dabei hebt man mit der anderen Hand an den Füssen den Rumpf des Kindes in die Höhe und etwas nach der Seite, gegen welche die Bauchfläche des Kindes gekehrt ist. Ist ein Arm gelöst, so wechselt man rasch mit den Händen, dreht die Schulter des gelösten Armes nach vorne und löst in analoger Weise den zweiten Arm. Die Armlösung muss rasch erfolgen, aber sehr vorsichtig ausgeführt werden, da man sonst leicht den Humerus brechen kann. Namentlich darf man nie in der Mitte des Oberarmes drücken, sondern nur am Ellbogenende desselben. Der Armlösung muss ebenso rasch die Extraction des Kopfes folgen. Man lässt den Rumpf des Kindes am Vorderarm reiten, geht mit der Hand ein, um mit dem Mittelfinger den Unterkiefer des Kindes zu fassen, und zieht zuerst diesen an die Brust heran, weil man in dieser Haltung den Kopf leichter zum Durchtritte bringt. Dann drückt man mit der anderen Hand gleichzeitig auch an den Schultern nach abwärts, indem man Mittelfinger und Zeigefinger gabelförmig um den Nacken legt. Man hüte sich jedoch dabei, mit den Fingerspitzen auf die Claviculae zu drücken, da diese sehr leicht brechen. Man rotirt den Kopf so, dass das Kinn beim Durchtreten gegen den Damm, das Hinterhaupt unter die Symphyse kommt. Ist der Mund des Kindes in der Vulva freiliegend sichtbar, dann braucht man mit der Beendigung der Extraction nicht mehr so zu eilen, sondern kann auf den Dammschutz bedacht sein. Im Allgemeinen gilt als Regel, den ersten Theil der Extraction bis zum Durchtritte des Nabels langsam und geduldig zu machen, dagegen trachte man mit der Entwickelung der Schultern, der Arme und des Kopfes rasch zu Ende zu kommen, da sonst das Kind asphyctisch werden und absterben kann. Bei Steisslagen muss, wenn man keinen Fuss mehr herabstrecken kann, die Extraction damit begonnen werden, dass man mit dem Mittelfinger sich in die nach vorne liegende Schenkelbeuge einhakt und an derselben einen Zug nach abwärts auszuüben sucht; ein oft sehr mühevolles und nicht ungefährliches Werk. Deshalb entschliesse man sich nur in leichten oder unvermeidlichen Fällen dazu und gebe die geduldige Exspectative erst dann auf, bis es endlich sein muss. Durch

Geduld kann man sich die spätere Arbeit sehr erleichtern und den Erfolg viel mehr sichern, als durch voreilige Versuche. BS.

Extraction der Zähne, s. Zahnextraction.

Extrauterinschwangerschaft. Die Therapie der E. wird gegenwärtig beherrscht von dem Grundsatze (WERTH), die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter wie eine bösartige Neubildung zu betrachten und sie deshalb in jedem Stadium, ohne Rücksicht auf das kindliche Leben, in dem für die Mutter am wenigsten gefährlichen Zeitpunkte zu zerstören. Für die ersten Monate der E., so lange also der Embryo noch so klein ist, dass nach seinem Tode die Resorption oder Mumification desselben ohne besondere Schwierigkeiten erwartet werden kann, wurde die Punction des Fruchtsackes von der Vagina aus empfohlen, um die Fortentwickelung der E. zu sistiren. Dieser Effect wird aber durch die blosse Punction nicht sicher erzielt. Sichereren Erfolg verspricht die Morphiuminjection in den Fruchtsack oder die Elektropunctur. Alle diese Methoden sind aber nicht frei von der Gefahr der Blutung und der septischen Infection. Die exacteste Methode, bei welcher Effect und Ausgang noch am meisten beherrscht werden, ist die Laparotomie und Exstirpation des Fruchtsackes in diesem frühen Stadium. Bei vorgerückter E. ist auch die operative Beseitigung derselben viel schwieriger und mit viel grösseren Gefahren verbunden, welche der Fruchtsack und die Placenta verursachen. Ist der Fruchtsack nämlich, wie zumeist, nicht gestielt, so kann derselbe nur geöffnet und der Fötus entfernt werden, der Fruchtsack aber bleibt zurück, wird vernäht, versenkt, drainagirt oder in die Bauchwunde eingenäht, kurz er complicirt die Operation und die Prognose. Noch mehr gilt dies von der Placenta. Diese kann bei lebendem Fötus, also noch bestehendem Placentarkreislauf, ohne kaum oder gar nicht zu bewältigende Blutung nicht von ihrer improvisirten Haftfläche abgelöst werden, muss also ebenfalls zurückbleiben. Einige Zeit nach dem Tode des Fötus, also bei erloschenem Placentarkreislauf, ist die Gefahr geringer. Dieser Zeitpunkt kann aber nur in den seltensten Fällen abgewartet werden. Demnach ist im Allgemeinen die Aufgabe der Therapie eine operative, und zwar möglichst frühzeitig zu erfüllende. Bis zur Bestätigung der Diagnose absolute Bettruhe und Opium. Bei Berstung des Fruchtsackes und innerer Blutung Eisblasen auf den Bauch, Analeptica, eventuell Laparotomie (s. Hämatocele). In späterer Zeit, wo der Fötus abgestorben ist und mit dem Fruchtsack vereitert, kann es oft genügen, wie bei Bauchabscessen, zu incidiren und dem Vorgange der Ausscheidung des todten Körpers entgegen zu kommen, die Abscesshöhle zu drainagiren, auszuspülen und etwaige Fistelgänge zu erweitern. BS.

Exulceration, s. Ulcus.

F.

Facialiskrampf, -lähmung, s. Gesichtsmuskelkrampf-, -lähmung.

Fallsucht, s. Epilepsie.

Faradisation oder *Faradotherapie* nennt man die methodische Anwendung des inducirten Stromes in der Heilkunde; Faraday, dem Begründer der Lehre von der elektrischen Induction zu Ehren, wurden die inducirten oder auch unterbrochenen Ströme kurzweg als faradische und die Anwendung derselben zu Heilzwecken eben als *Faradisation* bezeichnet. Inducirte Ströme werden bekanntlich mittelst der Magneto-, sowie der Elektro- oder Voltainduction erzeugt. In der Praxis verwendet man heutzutage fast ausschliesslich nur Voltainductorien, daher von der Anwendung der Magnetoinductions- oder Rotationsapparate hier abgesehen werden kann.

I. Das **Instrumentarium** für die Faradotherapie umfasst:

a) Einen zweckentsprechenden Inductionsapparat, der im Principe nach dem Muster des E. Dubois-Reymond'schen Schlittenmagnet-Elektromotors (der kurzweg auch Schlitteninductorium oder nur Schlittenapparat genannt wird) hergestellt sein soll. — Die Einrichtung eines derartigen Inductoriums veranschaulicht Fig. 1. Ein Schlittenapparat besteht demnach aus einer Stromesquelle (dem inducirenden Elemente) *D*, einer Unterbrechungsvorrichtung (dem Wagner'schen Hammer) *S F H*, der Primärspule *x x*, der Secundärspule *K K* und dem Eisenkerne *i i*. Die Secundärspule *K K* ist auf der Schlittenbahn *p p* über die Primärspule *x x* verschiebbar eingerichtet und aus erheblich dünnerem Drahte als die erstere hergestellt. Die Unterbrechungsvorrichtung besteht aus dem Metallständer *S*, der die federnde Metallstange *F* trägt, an deren vorderem Ende sich ein Anker aus weichem Eisen *e* befindet, welcher über den beiden Polen des hufeisenförmigen Elektromagnetes schwebt, sowie aus der Contactschraube *b*. Der inducirende Strom verlässt bei *a* das Element *D*, tritt in der durch die Pfeile angedeuteten Richtung in den Metallständer *S*, gelangt von hier in die federnde Metallspange des Wagner'schen Hammers *F*, übergeht von der Contactstelle derselben in die Schraube *b*, um von hier durch den Verbindungsdraht *c* in die Windungen der Primärspirale *x x* geleitet zu werden, nach deren Durchströmung er auf seinem weiteren Wege von *d* bis *f* den weichen Eisenkern des Hammerelektromagnetes *H* umkreist und schliesslich von *f* nach *g* zum Elemente zurückkehrt. Hiedurch wird der weiche Eisenkern magnetisch, zieht den ober ihm schwebenden Anker *e* des Wagner'schen Hammers an und unterbricht durch das Entfernen der federnden Metallstange *F* von der Spitze der Contactschraube *b* den Strom. In Folge dieser Stromesunterbrechung wird der weiche Eisenkern *H* wieder unmagnetisch, vermag somit den Anker *e* nicht mehr anzuziehen, der nun durch die Federkraft der Metallspange *F* emporgehoben wird, bis diese wieder die Contactspitze der Schraube *b* berührt, wodurch der inducirende Hauptstrom abermals geschlossen wird. Durch den erneuten Stromschluss wird der Eisenkern des Hammerelektromagnetes aber magnetisch, zieht den Anker *e* neuerdings an und unterbricht wieder den inducirenden Strom, verliert in Folge dessen abermals seinen Magnetismus, lässt den Anker *e* wieder los, der in Folge der Federkraft der Spange *F* neuerdings emporschnellt, erneuten Stromschluss bewirkt, dem wieder sofortige Stromesunterbrechung folgt etc. Diese Vorrichtung besorgt somit automatisch aufeinanderfolgende Schliessungen und Oeffnungen des Stromes der inducirenden Stromesquelle *D*, wodurch in der Secundär-

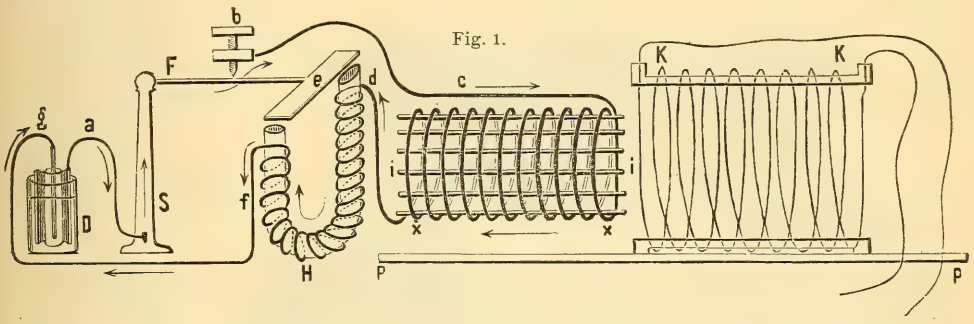


Fig. 1.

spule *K K* in ihrer Richtung wechselnde Momentanströme (Wechselströme) erzeugt werden, die man die Ströme der Secundärspirale oder auch secundär inducirte Ströme nennt. Durch die erwähnten Stromschliessungen und -Oeffnungen werden aber überdies noch die in der Primärspirale eingetragenen und gegeneinander isolirten Eisendrahtstäbe *i i* abwechselnd magnetisch und unmagnetisch und wirken ihrerseits ebenfalls, und zwar im gleichen Sinne, wie die die Primärspirale durchkreuzenden Ströme des Elementes *D* auf die Secundärspirale inducirend ein. Von *d* und *c* lässt sich auch noch ein Strom der Primärspirale ableiten, der gewöhnlich Primärstrom oder Strom der Primärspirale oder Extracurrent genannt zu werden pflegt. Bei dem vorskizzirten Apparate ist die Secundärspirale über der primären, sowie der Eisenkern innerhalb der letzteren verschiebbar. Der Secundärstrom ist am intensivsten, wenn der Eisenkern ganz eingeschoben und die Secundärspirale ganz über die Primärspirale (bis die Mitten beider Spiralen übereinander zu stehen kommen) eingestellt ist. Durch Ausziehen des Eisenkernes, sowie durch Zurückschieben der Secundärspirale wird die Intensität des Stromes der letzteren vermindert. Die Verschiebung der Secundärspirale kann auf der Schlittenbahn, die eine Millimetereintheilung besitzt, stets genau zum Ausdrucke gebracht werden; sind beide Rollen übereinander geschoben, so existirt kein Rollenabstand (R.-A.); dieser entsteht erst, wenn die Secundärspirale aus dieser Stellung nach rückwärts um 1, 2, 3, 20, 50, 100 etc. Mm. verschoben wird, in welchem Falle man von einem Rollenabstand von ebensovielen Millimetern spricht. Um die Intensität der Ströme der Primärspirale zu modificiren, dient einerseits die Verschiebung des Eisenkernes, durch dessen Herausziehen die Primärströme geschwächt werden, andererseits die kurze Schliessung der Secundärspirale mittelst eines Drahtes, die Anwendung eines Moderators, d. h. einer Metallröhre, die zwischen Eisenkern und Primärspirale geschoben wird, beziehungsweise die Benützung eines Rheostates. — Als *Stromesquelle* empfehlen sich für die Inductionsapparate in erster Richtung die Grenet'schen Zink-Kohle-Chromsäureflaschenelemente (Fig. 2). Ein Emporziehen der Zinkplatte unterbricht den Strom, ein Herablassen derselben setzt den Inductionsapparat in Gang. Nur benütze man nicht Kaliumbichromat-, sondern Natriumbichromatlösung (concentrirt mit einen Zusatz von 10% reiner englischer Schwefelsäure) oder noch besser reine Chromsäure, die jetzt nicht nur als englische, beziehungsweise als amerikanische, amorphe, sondern auch in Deutschland als krystallisirte, reine Chromsäure bedeutend billiger zu erhalten ist, als ehedem. Die Chromsäure verwendet man als Erregungsflüssigkeit nach folgendem Recepte: In 900·00 Wasser werden 50·00 Chromsäure und 50·00 englische Schwefelsäure gelöst. Diese Chromsäureelemente werden verschiedenst, je nach Bedarf, vorzugsweise nach dem vorhandenen Raume im Kästchen, das den ganzen Inductionsapparat einschliesst, hergestellt. — Ausser den Grenet'schen Elementen wären für vorgedachten Zweck auch noch Leclanché- oder Chlorsilber-Elemente (zumal die von K. Schall in London erzeugten) zu empfehlen. — Um den Inductionsapparat transportabel herzustellen, wird derselbe sammt dem Elemente und womöglich noch sammt den Leitungsschnüren und Elektroden in einem kleinen Holzkästchen untergebracht, was jeder Mechaniker in anderer Weise auszuführen pflegt. So zeigt beispielsweise Fig. 3 einen derartigen Apparat, in welchem vier Leclanché-Elemente nebst dem Inductorium in dem Oberfache eines kleinen Mahagoni-Holzkästchens eingestellt sind, während im Unterfache eine Schublade zur Aufnahme der Leitungsschnüre und Elektroden eingerichtet ist. Die Extraströme können hier von den Klemmen 1 und 2, jene der Secundärspirale von 3 und 4 abgeleitet werden. Die Secundärspule ist, wie aus der Figur ersichtlich, innerhalb des Ringes *R* verschiebbar, während der Eisenkern mittelst des Stabes *M*

Fig. 2.

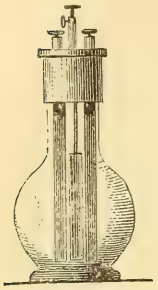
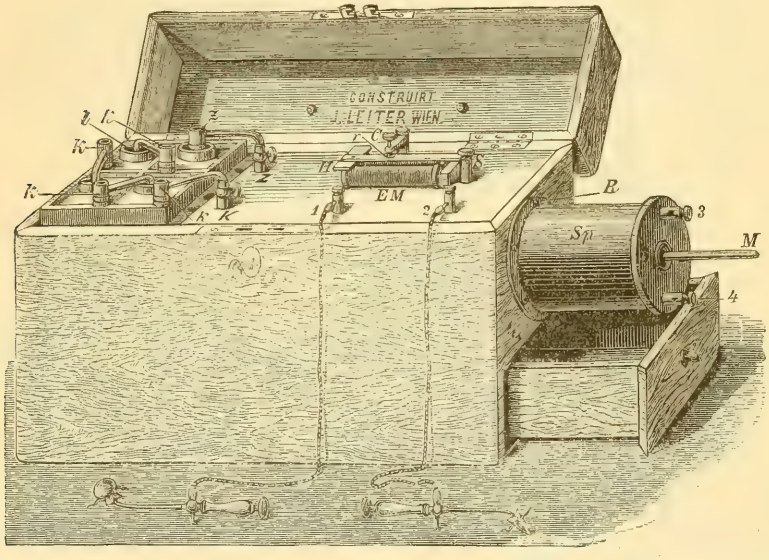
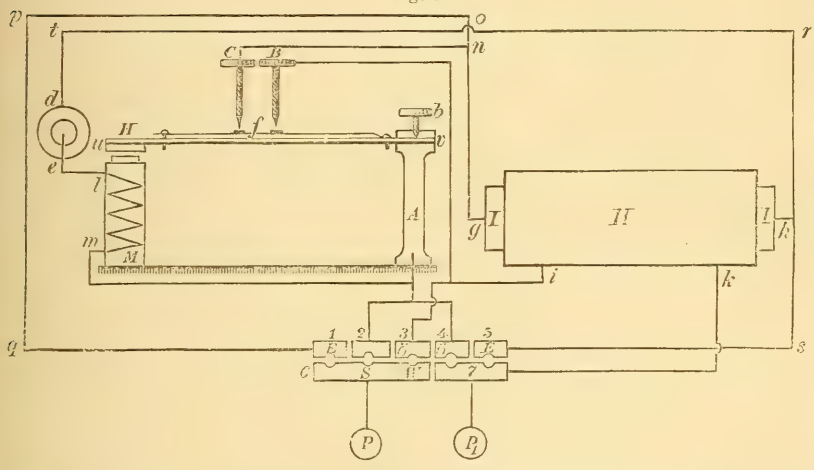


Fig. 3.



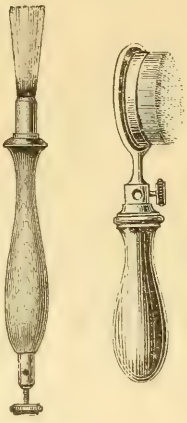
herausgezogen, beziehungsweise zurückgeschoben werden kann. Ist die inducirende Stromesquelle eingeschaltet, so verstellt man die Contactschraube *C* so lange, bis sie das Platinplättchen an der Oberseite des Wagner'schen Hammers berührt, worauf dieser sofort zu spielen beginnen wird. — Der Primärstrom liefert gleichgerichtete Stromimpulse; bei dem Strome der Secundärspirale dagegen sind die einzelnen Stromimpulse von stets wechselnder Richtung, somit *Wechselströme*. Man kann somit beim Primärstrom von einer Anode (An = positiver Pol) und einer Kathode (Ka = negativer Pol) sprechen, nicht aber so ohneweiters beim Secundärstrom. Hier hat man im Gegentheil den Schliessungs- und den Oeffnungsstrom zu unterscheiden und hat jeder dieser beiden eine An und eine Ka. Es sind ferners diese beiden Momentanströme auch betreffs ihres zeitlichen Verlaufes, sowie ihrer Intensität von einander verschieden; es ist nämlich der Oeffnungsstrom von zeitlich kürzerem Verlaufe und erheblich grösserer Intensität als der langsamer verlaufende und minder intensive Schliessungsstrom. *Man berücksichtigt daher gewöhnlich auch nur den Oeffnungsstrom der Secundärspirale* und spricht dann von seiner An und Ka. Die Ka erzeugt an dem empfindlichen Polreagenspapier A. Wilke's (s. Galvanisation) ebenfalls einen rothen Fleck und ist auch noch daran leicht kenntlich, dass bei Application beider Pole am Halse, selbst schon bei einem mittelstarken Strome, die Ka das lebhaftere Zingern verursacht, mithin eher, leichter und intensiver empfunden wird, als die An. — Mittelst des Galvanometers (s. Galvanisation) kann man daher die Ströme der Secundärspirale der vorbesprochenen Apparate nicht messen. Um galvanometrisch messbare, gleichgerichtete Ströme auch der Secundärspirale erzielen zu können, habe ich eine höchst einfache Methode angegeben, die bei verschiedentlicher Stöpselung von denselben Polklemmen eines Inductionsstromes nach Belieben Extraströme, Wechselströme und gleichgerichtete, galvanometrisch messbare Schliessungs- wie auch Oeffnungsströme der Secundärspirale abzuleiten gestattet. Das Schema dieses Apparates ist in Fig. 4 ersichtlich gemacht. Oberhalb der federnden Spange *u v* des Wagner'schen Hammers *H* sind 2 Contactschrauben *C* und *B* angebracht, die so eingestellt werden können, dass sie die Platinplättchen der kleinen Contactfeder *f* eben berühren. Schaltet man den menschlichen Körper in den Strom der Secundärspirale *(II)*, verbindet zugleich deren Pole *i* und *k* einerseits mit dem Ständer *A* für den Hebel des Wagner'schen Hammers und andererseits mit der zweiten Contactschraube *B*, so ist für die Schliessungsströme der Secundärspirale durch diese kurze metallische Brücke eine Nebenschliessung von äusserst geringem Widerstande geschaffen, durch welchen Bogen sich auch die Schliessungsinductionsströme dieser Spirale abgleichen werden, aus welchem Grunde den eingeschalteten menschlichen Körper nur Oeffnungsströme passiren können. Diese sind gleichgerichtet und daher mittelst eines hinreichend empfindlichen Galvanometers auch messbar; ihre einzelnen Intermissionen sind auch zeitlich gleichverlaufend, von gleicher Intensität, aus welchem Grunde sie auch minder unangenehm empfunden werden denn Wechselströme. Verbindet man hingegen den einen Pol der Secundärspirale (beispielsweise *i*) mit der Contactschraube *B* und führt vom Ständer *A* die eine Leitung zum menschlichen Körper, während die andere direct vom zweiten Pole der Secundärspirale *(k)* abgeht, so ist der menschliche Körper direct in den vorbesprochenen Schliessungs-Strom-Bogen geschaltet und es werden denselben diesmal auch nur Schliessungsströme der Secundärspirale passiren, während die Oeffnungsströme gar nicht zur Geltung kommen können, da bei der Stromöffnung der menschliche Körper ausgeschaltet erscheint. Auch die Schliessungsströme sind gleichgerichtet galvanometrisch messbar, haben An und Ka, und sind die einzelnen Stromimpulse von gleicher Intensität und zeitlich gleichem Verlaufe. Sie werden auch minder unangenehm empfunden als Wechselströme. Nach diesem Principe kann jedweder Inductionsapparat, selbst der kleinste Taschenapparat, einfach durch Hinzufügung einer zweiten Contactschraube für gleichgerichtete Schliessungs- oder Oeffnungsströme eingerichtet werden. Will man jedoch den Apparat bequem und leicht handlich haben, so führt man die Schaltungen so aus, wie sie in der Fig. 4

Fig. 4.



deutlich sichtbar gemacht erscheinen, beziehe die aus 7 Metalllamellen bestehende Stöpselvorrichtung in der angedeuteten Weise in den Stromkreis ein und verbinde die unteren Lamellen 6 und 7 mit der Polklemme P, beziehungsweise P_1. Schaltet man in den Schliessungsbogen dieser Klemmen den menschlichen Körper ein und setzt den Inductionsapparat in Thätigkeit, so passirt vorerst ohne Stöpselung kein Strom den Schliessungsbogen zwischen $\dot{P}$ und P_1. Stöpselt man bei $\dot{E}$ und E, so gehen *nur Extraströme* der Primärspirale (gleichgerichtet mit An und Ka von gleicher Intensität und auch zeitlich gleichverlaufend) durch den menschlichen Körper; stöpselt man bei $\ddot{O}$ und $\dot{O}$, so etablirt man die schon oben erwähnte Nebenschliessung zu den Polen der Secundärspirale, die es den Schliessungsströmen derselben gestattet, sich durch einen kurzen metallischen Bogen abzugleichen, wobei den menschlichen Körper nur (gleichgerichtete, galvanometrisch messbare, gleich intensive und zeitlich gleich verlaufende) *Oeffnungsströme* der Secundärspirale (mit An und Ka) passiren; stöpselt man nur bei S, so schaltet man den menschlichen Körper in den Schliessungsstrom-Bogen direct ein, und es gehen durch denselben nur (gleichgerichtete, galvanometrisch messbare) *Schliessungsströme* (von gleicher Intensität, zeitlich gleichem Verlaufe mit An und Ka). Stöpselt man endlich *nur* bei W, so ist die Schaltung eines gewöhnlichen Inductionsapparates hergestellt, und es passiren den menschlichen Körper galvanometrisch direct nicht messbare *Wechselströme* mit zeitlich verschiedenem Verlaufe und verschiedener Intensität der einzelnen Stromimpulse, bei denen man, wie erwähnt, eigentlich nicht von An und Ka sprechen kann, und wo dies geschieht, immer nur die Pole des intensiveren Oeffnungs-Inductions-Stromes gemeint sein können. Diese Apparate werden u. a. von der Firma E. M. Reiniger & Comp. in Erlangen ausgeführt. Besonders bei der gleichzeitigen Anwendung des galvanischen und Inductionsstromes (der Galvanofaradisation), sowie bei Zusammenstellung eines Gesammtinstrumentariums für elektrotherapeutische Zwecke (s. Galvanofaradisation) erweist sich ein derartiger Apparat von grossem Vortheil und ausnehmender Bequemlichkeit, ganz abgesehen davon, dass er viererlei Ströme liefert, die sich auch in ihren Wirkungen wesentlich von einander unterscheiden. — *b)* Die *Elektroden* oder *Rheophoren*, d. h. die Polenden, mittelst deren die faradische Elektricität an den Körper applicirt wird. Je nachdem man nur auf die cutanen Gebilde (Nerven, Muskeln und Gefässe) der Haut oder auf tiefere Partien einwirken will, verwendet man trockene Metallelektroden oder aber wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektroden (wegen der letzteren s. Galvanisation). Zur Hautreizung dienen Metalldrahtpinsel (Fig. 5) oder verschiedentlich geformte Metalldrahtbürsten (Fig. 6). — Die Elektroden, die sich gewöhnlich in den Schublädchen der kleinen Holzkästchen befinden, in denen Inductionsapparate sammt den Elementen zusammengestellt sind, wird der Arzt kaum je gebrauchen können; sie sind gewöhnlich zu klein. Die Elektroden müssen daher stets separat angeschafft werden. — *c)* Die *Leitungsschnüre* werden gewöhnlich den Inductionsapparaten beigegeben; sie dürfen erheblich dünner sein, als die für die Application galvanischer Ströme bestimmten, dagegen sollen sie flexibel und hinreichend lang sein.

Fig. 5. Fig. 6.

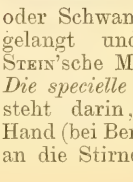


II. Die Methodik der Faradotherapie stützt sich zunächst auf die *Wirkungen* des Inductionsstromes auf die einzelnen Organe und Gewebe des menschlichen Körpers, die verschieden sind, je nachdem man den primären oder secundären Strom, letzteren als Wechselstrom oder als disjungirten gleichgerichteten Strom, je nachdem man weiters trockene Pinsel- oder feuchte Schwammkappenelektroden verwendet u. s. w. Den primären Strom benützt man vorzugsweise zur Reizung tiefer gelegener Gebilde, und zwar immer mit wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektroden. Zur Application auf die trockene Haut dagegen zieht man den secundär inducirten Strom vor und wählt hiezu Metallelektroden (Pinsel und Bürsten). — *Die physiologischen Wirkungen des faradischen Stromes* lassen sich in Kürze in folgende Sätze aphoristisch zusammenfassen: *Faradische Pinselung der Haut* erzeugt zunächst eine *lebhafte Erregung der sensiblen Nerven* (Schmerz), sodann *Erregung der vasomotorischen Nerven* (Hyperämie, Röthung), endlich *Erregung der motorischen Hautnerven* (Gänsehaut). Hiedurch wird im Bezirke der cutanen F. *die Hautsensibilität erheblich und dauernd gesteigert und die Schmerzempfindung ebenfalls erheblich und für längere Zeit herabgesetzt.* Ausserhalb des Bezirkes der cutanen F. werden *auf reflectorischem Wege die Circulationsverhältnisse entfernterer Organe wirksam beeinflusst.* So z. B. durch F. der Bauchhaut Hirnanämie erzeugt, die sich nach v. Basch bis zur Syncope steigern kann. Auf reflectorischem Wege lassen sich weiters vasomotorische und secretorische Nerven, drüsige, sowie andere mit glatten Muskeln ausgekleidete Organe, wie auch motorische Nerven erregen. Durch Hyperämisirung der Hautoberfläche können tiefer gelegene Gebilde entlastet, deren Hyperämie für längere Zeit behoben werden. Auf Organe, *die mit glatten Muskelfasern ausgestattet sind*, wirkt der faradische Strom in der Weise, dass er diese *zu ihren physiologischen Wirkungen anregt*, beispielsweise bei *drüsigen Organen Secretion, bei den Baucheingeweiden peristaltische Bewegungen auslöst* etc. Da der faradische Strom geringe chemische Wirkungen äussert, dabei aber intensiv erregend wirkt, wird er zur *Application in mit Schleimhäuten ausgekleideten Organen* mit Vortheil verwendet, so z. B. zur

Erregung der *Speiseröhre*, des *Magens*, des *Darmes*, der *Harnröhre, Harnblase, Vagina*, des *Uterus* etc., in welche Organe man den galvanischen Strom direct nicht einleiten kann, weil sonst schon bei ganz kurzen Applicationen Verschorfungen der Schleimhaut unausbleiblich wären. Bei Anwendung feuchter Elektroden kann man mittelst des faradischen Stromes die *motorischen Nerven und Muskeln* von ihren motorischen Punkten aus erregen und energische Leistungen derselben auslösen. — *Die Heilwirkungen des faradischen Stromes* lassen sich in *erregende, modificirende* und *katalytische* gliedern. — *a) Zur Entfaltung der erregenden Wirkungen* an der Körperoberfläche *(Hautreiz)* verwendet man entweder beide Elektroden als getrennte Pinsel oder Bürsten oder eine combinirte Pinsel- oder Bürstenelektrode, die beide Pole gegeneinander isolirt enthält oder (was zugleich am bequemsten ist) man applicirt die eine Elektrode (die An des secundären Oeffnungsstromes) mittelst einer breiten Schwammkappenelektrode mit Hilfe der Fixationsvorrichtung (Rücken, Sternum, Patella) *indifferent* und handhabt dann den Pinsel oder die Bürste in der Weise, dass man diese Elektrode entweder gleichmässig über die Hautoberfläche verschiebt oder indem man dieselbe aufsetzt und wieder rasch abhebt (faradische Pinselung bis Geisselung) oder aber indem man diese Elektrode einige Millimeter von der Hautoberfläche entfernt hält, so dass von den Drahtenden ein Funkenregen prasselnd auf die Haut übergeht (elektrische Moxe). — *Die Nerven und Muskeln* werden von ihren motorischen Punkten aus (mit der Ka des secundär inducirten Stromes) unter Anwendung einer wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektrode isolirt erregt, und können klonische bis tetanische Muskelcontractionen ausgelöst werden. Um auf tiefere Gebilde einzuwirken, werden grossplattige, wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektroden benützt und womöglich so applicirt, dass das zu erregende Gebilde in der directen Verbindungslinie beider Pole zu liegen kommt. — *Die Erregung klonischer Muskelcontractionen wird zur Hebung der Ernährung* (durch Anregung der Saftströmung) und *zur Einleitung einer förmlichen Gymnastik* mit Vortheil ausgeführt, um hiedurch *die unthätigen Muskeln vor secundärer Entartung zu schützen und geschwächte Antagonisten zu stärken*, und zwar bei verschiedenen Erkrankungen der Muskeln, Sehnen und Gelenke, sowie bei Inactivitätssteifigkeit und Parese nach Fracturen, Luxationen, Resectionen, längeren Contentivverbänden, sowie in Folge abgelaufener Sehnenscheidenentzündungen und bei Pseudarthrosen. — *Die Anregung des Magens und Darmes* wird zur Stuhlbeförderung, zur Reposition eingeklemmter Brüche, zur Coupirung von Anfällen bei Bleikolik etc. verwerthet. Die Erregung der Harnblase und des Uterus etc. wird zur Entleerung ihres Inhaltes, beziehungsweise zu einer die F. überdauernden Verkleinerung des Volumens dieser Organe therapeutisch verwerthet, so z. B. bei Blasenlähmung, Enuresis nocturna, Spermatorrhoë, zur Wehenbeförderung, zur Involution des Uterus post partum, zur Blutstillung, zur Beseitigung von Amenorrhoë und Dysmenorrhoë, sowie zur Verbesserung von Lageveränderungen des Uterus. *Die cutane Faradisation im Bereiche vergrösserter Drüsen* (z. B. indolenter Bubonen, Milztumoren etc.) führt deren andauernde Verkleinerung herbei. — *Die Erregung tetanischer Contractionen des Zwerchfelles (durch Phrenicusreizung)* wird zur Einleitung der künstlichen Athmung nach Asphyxien in Folge Einathmung von Leuchtgas, Kohlendunst, Chloroform, Aether, Lustgas, Schwefelkohlenstoff, in Folge Alkohol- und Opiumgenusses, nach Diphtheritis, sowie bei Asphyxia neonatorum therapeutisch verwerthet. — *Die Methode der Phrenicusreizung* besteht darin, dass entweder beide Pole (als wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektroden) an beide Phrenici zugleich oder nur der eine Pol an den Phrenicus und der andere in die Magengrube aufgesetzt werden. Den N. phren. trifft man am äusseren Rande des Kopfnickers vor der Kreuzung des Omohyoideus; der Kopfnicker wird an der betreffenden Stelle mit der Elektrode medialwärts zur Seite geschoben und diese möglichst tief unter den Muskel gegen die Scalenuslücke eingedrückt. Eine der beiden Elektroden soll mit einer Vorrichtung zum Schliessen und Oeffnen des Stromes versehen sein. Der Strom wird nach je 2—3 Secunden Dauer für ebensolange unterbrochen, um rhythmische In- und Exspirationen anzuregen. Die gleiche Polstellung wie zur Phrenicusreizung, aber ohne Stromunterbrechung, wird zur *Behandlung des Singultus* verwerthet. — *b) Die modificirenden Wirkungen des faradischen Stromes* sind eigentlich nur Folgezustände der erregenden Wirkungen desselben, so z. B. *die Erhöhung der Hautsensibilität und die Herabsetzung der cutanen Schmerzempfindung* durch cutane faradische Pinselung. Diese zwei Wirkungen machen den faradischen Strom in vorzüglicher Weise geeignet *zur Bekämpfung aller cutanen Anästhesien*, sowie andererseits zur Hervorrufung *analgesirender, schmerzstillender, antineuralgischer Effecte*. So wirkt der faradische Strom durch Uebererregung sensibler Nerven als *Contrastimulus* schmerzstillend, wie er in gleicher Weise durch Ueberreizung motorischer Nerven und Muskeln vorübergehend lähmende Wirkungen zu äussern im Stande ist. Therapeutisch werden letztere zur vorübergehenden Erschlaffung paralytischer Contracturen nach Hemiplegien benützt. Auch sucht man contracturirte Muskeln durch kräftige F. ihrer Antagonisten zu dehnen. — *Schwache faradische Ströme beleben die Erregbarkeit der Nerven, wirken also erregbarkeitserhöhend, starke hingegen setzen die Erregbarkeit durch Ueberreiz herab. — Erregbarkeitsherabsetzung* bewirken auch die sogenannten schwellenden Ströme (Frommhold's), die in der Weise angewendet werden, dass man bei applicirten, wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektroden die Intensität des faradischen Stromes durch Verschiebung der Rollen oder mit Hilfe eines in die Hauptleitung eingeschalteten entsprechenden Graphit- oder Flüssigkeitsrheostates ganz allmälig von Null bis zur

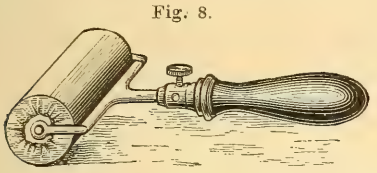
gewünschten Stromstärke ansteigen lässt und diese nach einiger Zeit wieder auf dieselbe Weise ganz allmälig bis auf Null reducirt, welcher Vorgang in einer Sitzung mehrmals wiederholt werden kann. Je allmäliger und gleichmässiger das An- und Abschwellen vorgenommen wird, desto günstiger und nachhaltiger ist auch der Effect. Frommhold's schwellende Ströme äussern einerseits beruhigende und antineuralgische Wirkungen, die mit Vortheil bei manchen Cephalalgien und Neuralgien verwerthet werden, andererseits haben sie *antispastische Wirkungen* zur Folge, die am Facialis gegen Blepharospasmus und Tic convulsif. an den Extremitätennerven zur Hebung coordinatorischer Beschäftigungsneurosen etc. Verwendung finden. — Zur Behandlung der Cephalalgien und der Gesichtsneuralgien mittelst des faradischen Stromes, sowie überhaupt dort, wo es sich um F. im Gesichte, an den Sinnesorganen oder am Kopfe überhaupt handelt, benütze man die sogenannte *elektrische Hand* (nach Fieber), wobei der Patient die Ka des primär inducirten Stromes als wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode mit seiner Hand umfasst, während der Arzt das ebenfalls wohldurchfeuchtete Ansatzende der An, beispielsweise mit der linken Hand, umgreift und nun seine eigene befeuchtete rechte Hand als Elektrode benützt. Mitunter ist es für den zumal vielbeschäftigten Arzt nicht angenehm, den Strom durch seinen eigenen Körper zu leiten, in welchem Falle sich die Applicationsweise von C. W. Müller empfiehlt, der eine wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrodenplatte von 70 bis 80 Qcm. ober dem Handgelenk der elektrischen Hand festschnallt, so dass der Strom nur die Hand quer durchsetzt. Die elektrische Hand bewirkt, an den Kopf applicirt, *Hirnanämie und Schwindel,* sie ist daher zur Bekämpfung von Hirnhyperämie indicirt. — Anämisirend wirken auf tiefere Partien, wie schon oben erwähnt, auf reflectorischem Wege faradocutane Pinselungen am Stamme und an den Extremitäten, aus welchem Grunde diese Methode als ein eminent ableitendes Mittel, als kräftiges *Revulsivum* anzusehen ist (daher z. B. faradocutane Pinselung des Rückens bei der Tabes mit Erfolg angewendet wird etc.). *c)* Unter *katalytischen Wirkungen* der Elektricität versteht man nach R. Remak die Summe der *vasomotorischen* (d. h. sowohl der gefässerweiternden, wie auch der gefässverengernden Effecte des Stromes), *elektrolytischen* (nämlich der chemischen), *kataphorischen* (d. h. der physikalischen Wirkungen, bestehend in der Ueberführung von Flüssigkeiten und Gasen vom positiven zum negativen Pole und der hiedurch angebahnten Resorption von Exsudaten und Transsudaten) und *trophischen* Wirkungen (d. h. der in Folge Erregung der von Heidenhain nachgewiesenen trophischen Nervenbahnen beeinflussten Aenderungen der Ernährungsthätigkeit und des Stoffumsatzes in den Geweben). Vasomotorische Wirkungen äussert der faradische Strom in ganz exquisiter Weise; elektrolytische und kataphorische Effecte kommen wohl nur beim Primärstrom oder bei den disjungirten, gleichgerichteten Strömen der Secundärspirale und auch hier nur im beschränkten Masse in Betracht, wogegen die Erregung der trophischen Nerven (deren Bahnen uns leider noch nicht bekannt sind) so ziemlich jener der vasomotorischen Nerven gleichkommt. Remak unterscheidet die directe und die indirecte (d. h. von einem Nervenstamme oder auf reflectorischem Wege erregte) Katalyse. Beide Effecte lassen sich sowohl durch Anwendung des faradischen Pinsels, wie auch mittelst feuchter Elektroden herbeiführen. Die katalytischen Effecte des faradischen Stromes werden therapeutisch zur Bethätigung seiner *resorbirenden Wirkungen* verwerthet, so bei Lumbago, bei Gelenksentzündungen, bei Ascites, bei Lymphdrüsenschwellungen etc. — Die bisher besprochenen physiologischen Wirkungen und therapeutischen Effecte des faradischen Stromes bezogen sich auf dessen *localisirte Anwendung*, im Sinne der von Duchenne de Boulogne begründeten Methode. Im Gegensatze zur *localen* oder *localisirten* Anwendung des faradischen Stromes unterscheidet man noch die sogenannte *allgemeine F.*, bei welcher nach Möglichkeit die ganze Körperoberfläche während einer Sitzung nach und nach dem Einflusse des faradischen Stromes ausgesetzt wird. Nach Beard und Rockwell ist nämlich diese Elektrisationsmethode nicht nur ein *Reizmittel*, wie vorzugsweise die localisirte F., sondern auch ein, zumal bei mannigfachen Schwächezuständen und gestörter Ernährung sehr wirksames *Tonicum, Alterans* und *Sedativum*. Das Hauptprincip der Application der allgemeinen F. besteht darin, die Ka als möglichst grossflächige, wohldurchfeuchtete Elektrode an die Fusssohlen oder das Gesäss zu appliciren, die An dagegen nach und nach mit der ganzen Körperoberfläche in Berührung zu bringen. Als Fusselektrode verwendet man ein mit warmem Wasser gefülltes Kupfergefäss (Wärmflasche), darauf eine feuchte Flanellplatte und ein in warmes Wasser getauchtes Leinentuch, das bei grosser Schmerzhaftigkeit in den Knöcheln um diese und den Fussrücken geschlungen wird; als Gesässelektrode verwendet man eine entsprechend grosse Zinkplatte, über welche eine, in warmes Wasser getauchte, Flanellplatte gebreitet wird. Als positive Elektrode benützt man einen grossen Badeschwamm oder die elektrische Hand; man kann hiezu auch noch die Stein'sche Elektrode mit Selbstbefeuchtungsvorrichtung (Fig. 7) (bei der durch Druck auf die Polklemme die in die Handhabe eingetragene Flüssigkeit zu der Filz- oder Schwammbelegung der Elektrodenfläche gelangt und diese befeuchtet) oder die Stein'sche Massirrolle (Fig. 8) verwenden. — *Die specielle Methodik der allgemeinen F.* besteht darin, dass zunächst die elektrische Hand (bei Benützung eines schwachen Stromes) an die Stirne stabil applicirt, dann über die

Fig. 7.



geschlossenen Augenlider sanft hin- und herbewegt, sodann an den Tragus der einen Seite (zur Erregung des Gehörapparates und des Trigeminus) und von hier an die betreffende Halsseite geführt wird (um am Vorderrande des Kopfnickers den Sympathicus und an seinem Hinterrande den Plex. brach., sowie den

Fig. 8.



Vagus zu treffen und durch diesen wieder auf den Magen, durch das Cervicalgeflecht dagegen auf die obere Extremität einzuwirken); über dem Larynx wird sodann die Tour längs der anderen Halsseite zum Tragus, den Augenlidern und der Stirne vollendet. Hierauf placirt man die Schwammelektrode stabil zwischen dem 5. und 7. Halswirbel an das Centrum ciliospinale und führt sie sodann in sanften Zügen längs der ganzen Wirbelsäule, u. zw. sowohl zu beiden Seiten der Dornfortsätze wie auch über denselben nach ab- und aufwärts. Die Extremitäten werden unter kräftigem Andrücken der Elektrode bei Anwendung einer zur Auslösung deutlicher Muskelzuckungen nöthigen Stromstärke ihrer ganzen Länge nach sowohl an den Streckseiten, wie auch an den lateralen und Beugeseiten, sowohl der Länge wie der Quere nach mehrmals mit der Schwammelektrode überfahren. Unter dem Scapularwinkel wird die Elektrode mit sanftem Drucke beiderseits längs des Rippenrandes nach vorn geführt, um auf Leber, Milz und Nieren einzuwirken. Sodann wird die Elektrode in verticaler und transversaler Richtung (längs der Rippen) mehrmals über die vordere und rückwärtige Fläche des Thorax geführt, u. zw. vorzugsweise zur Kräftigung der Brustmuskulatur (von der sich einige Autoren bei gewissen Lungenkrankheiten Erfolge versprechen). Dagegen sind die Baucheingeweide von den Bauchdecken aus, zumal bei tiefem Eindrücken der grossen Schwammelektrode mit entsprechend intensivem Strome direct erregbar; es wird daher die Elektrode vorerst in beiden Hypochondrien, sodann im Epigastrium stabil applicirt und hernach die Vorderseite des Bauches, die seitlichen Partien desselben und der Rücken ziemlich energisch durch Hin- und Zurückstreichen (labil) behandelt. Auf die Geschlechtsorgane wirkt man indirect vom Lendenmarke aus oder auch von der Regio hypogastrica, sowie direct ein; die Prostata trifft man vom Perineum aus. Die weiblichen Genitalien werden von der unteren Bauchgegend aus erregt. *Die Stromstärke* muss in den ersten Sitzungen möglichst schwach, am Kopfe sogar immer in möglichst geringer Intensität genommen werden und kann am Rumpfe und den Extremitäten, besonders bei Wiederholung der Sitzungen bis zur Auslösung kräftiger Muskelcontractionen gesteigert werden, die nie ohne Schmerzäusserungen seitens der Patienten ablaufen. *Die Dauer einer Sitzung* variirt je nach dem vorliegenden Falle von 8—45 Min. Dem erkrankten Organe, beziehungsweise dem Locus morbi, widme man die grösste Aufmerksamkeit. Man muss übrigens nicht in jeder Sitzung die ganze Tour in der skizzirten Vollständigkeit ausführen, sondern kann dies auch auf mehrere Sitzungen vertheilen, indem man beispielsweise in der einen vorzugsweise Kopf und Hals, in der nächsten hauptsächlich den Rumpf und in der dritten in erster Richtung die Extremitäten behandelt, die übrigen Körpertheile hingegen in jeder Sitzung nur 1—2mal mit der Schwammkappenelektrode überfährt. Die Behandlungsdauer variirt je nach dem Krankheitsprocesse von mehreren Wochen bis selbst über ein Jahr. Man elektrisirt alle Tage oder jeden 2. oder 3. Tag und lässt bei längerer Behandlungsdauer nach einer Reihe von Sitzungen (60—100) eine mehrwöchentliche Pause eintreten, die dann durch eine anderweitige Medicationsweise ausgefüllt wird. *Betreffs der therapeutischen Wirkungen der allgem. Farad.* unterscheiden die Autoren: *primäre oder stimulirende, secundäre oder reactive* und *permanente oder tonische Wirkungen. a)* Zu den *primären oder stimulirenden Wirkungen* gehören: Erquickung, Erheiterung, Neigung zu Schlaf, Linderung von Schmerzen und Mattigkeit, Beeinflussung der Körpertemperatur, Regelung des Pulses (und bei unzweckmässiger Applicationsmethode, zumal bei Anwendung starker Stromintensitäten gleich Anfangs der Sitzung, sowie am Kopfe, als unliebsame Zufälle: Leichte Ohnmachtsanwandlungen, kalte Schweisse an Händen und Füssen, Zittern des Körpers und der Extremitäten, mitunter Hungergefühl oder das Bedürfniss, Blase und Mastdarm zu entleeren). — *b) Die secundären oder reactiven Wirkungen* lassen sich ebenfalls nur als Folgen ungeschickter Manipulation hinstellen und sind bei nur geringer Vorsicht zu beseitigen. Hier treten die unliebsamen Zufälle nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit ein und äussern sich vorzugsweise in Schmerzen am Halse, Rumpfe und den Extremitäten oder im Gefühl allgemeiner Abspannung. Reactive Wirkungen erzielen zumeist Anfänger in der Elektrotherapie, wenn sie nicht von vornherein in jedem Falle grosse Vorsicht walten lassen. *c) Die tertiären oder permanenten, tonischen Wirkungen* bestehen in Besserung des Schlafes, Vermehrung des Appetites, Besserung der Verdauung, Regelung der Functionen der Eingeweide, Regelung der Blutcirculation, Behebung der Nervosität und der psychischen Depression, Linderung der Schmerzen, Hebung der Kräfte, Verbesserung des Allgemeinbefindens, beträchtlicher Zunahme der Masse und Festigkeit der Muskeln, sowie des Körpergewichtes, Kräftigung des Gedächtnisses, Befähigung zu geistiger Arbeit, Hebung des sexuellen Vermögens beim Manne, Beseitigung der Amenorrhoë, Dysmenorrhoë und Menorrhagie beim Weibe etc. Damit aber diese permanenten Wirkungen eintreten, muss man auch mit grosser Präcision vorgehen, anfangs nur schwache Ströme und kurze Applicationen

platzgreifen lassen und erst nach und nach an den Muskeln stärkere Ströme in Anwendung bringen und die Sitzungsdauer entsprechend verlängern. — *Als Indicationen für die allgemeine Farad.* stellen die Autoren hin: *a)* Alle jene Krankheiten, die durch Beeinträchtigung der Ernährung oder allgemeine Schwäche der vitalen Functionen bedingt sind, wie z. B. nervöse Dyspepsie, Neurasthenie, Anämie, Chlorose, Hysterie, Hypochondrie, gewisse Paralysen und Neuralgien constitutionellen Ursprunges, Rheumatismus, einige Formen von Chorea, sowie auch Functionsstörungen der Genital- und Verdauungsorgane. — *b)* Alle Krankheiten, deren Ursachen sich nicht mit Sicherheit angeben lassen, indem man durch die allgemeine Farad. in erster Richtung die allgemeine Ernährung hebt und so indirect auch auf den Krankheitsherd wirkt, bei Einbeziehung des ganzen Körpers indess wahrscheinlich den Locus morbi auch direct in den Kreis der Behandlung einbegreift. — *c)* Gewisse unheilbare Erkrankungen, die constant von Ernährungsstörung begleitet werden, als Paralysis agitans, verschiedene cerebrale und spinale Lähmungen, spätere Stadien der Tabes, Gicht, Epilepsie, in welchen Fällen durch die allgemeine Farad. die fortschreitende Abmagerung gehindert, die Nervosität, Schlaflosigkeit und allgemeine Schwäche gebessert werden. — Die in vielen Fällen zweckmässigste Applicationsweise der allgemeinen Farad. besteht in der Verabreichung *faradischer (hydroelektrischer) Bäder* (s. Bad). Zur Verabreichung dieser ist eine Badewanne aus isolirendem Material (Holz, Cement, Porzellan) oder eine innen entsprechend (mittelst einer Holzauskleidung) isolirte Metallwanne nöthig. Diese wird mit reinem Wasser von 32—35° C. beschickt und der Kranke in derselben so untergebracht, dass er die stromzuführenden Platten (aus Zink oder Kohle) nirgends berührt. In das Badewasser wird entweder nur ein Pol (durch Holzgitter vom Kranken geschieden) eingetragen, der andere aber ausserhalb des Wassers dem Körper mit Hilfe einer grossplattigen, feuchten Schwammkappenelektrode oder eines wohldurchfeuchteten Kohlenkissens applicirt — *monopolares Bad* — oder aber, es werden beide Pole in das Badewasser eingetragen — *dipolares Bad.* Ich habe in zahlreichen Fällen in einfachster Weise ein dipolares faradisches Bad in der Art zusammengestellt, dass ich in einer grossen Holzwanne zu Häupten und zu Füssen je eine 0·75 Qu.-Meter grosse Zinkplatte einstellte und vor diese eine durchlöcherte Holzwand anbringen liess. Von den Platten gingen Verbindungsdrähte zur primären Spule des Inductionsstromes. Diese Einrichtung ermöglicht die einfachste und billigste Applicationsweise faradischer Bäder. Andererseits sind sehr luxuriöse Einrichtungen für hydroelektrische Bäder angegeben und ausgeführt worden (s. Galvanisation) und hat neuestens Gärtner ein Zweizellenbad construirt, bei welchem die Wanne durch eine Querscheidewand in zwei Abtheilungen geschieden wird. Der menschliche Körper liegt auf der unteren Hälfte dieser Scheidewand, während die obere über denselben in den Falz an den Seitenwänden der Wanne eingeschoben und die für den Rumpf des Badenden bestimmte Oeffnung durch aufgeblähte Kautschukkissen, die sich dem Körper allseitig eng anschmiegen sollen, dicht abgeschlossen wird. In die eine Zelle wird nun der eine Pol und in die andere der zweite Pol versenkt. — *Die Anwendung* der hydrofaradischen Bäder ist nach dem Begründer der wissenschaftlichen und therapeutischen Grundlage dieser Anwendungsmethode der Elektricität, A. Eulenburg, eine in vieler Beziehung besonders bequeme, günstige und manchmal vielleicht geradezu die zweckmässigste Applicationsweise der allgemeinen Elektrisation (zumal bei Frauen, bei denen die allgemeine Elektrisation mitunter aus verschiedenen Rücksichten, so z. B. wegen des Schamgefühls, absolut nicht durchgeführt werden kann, wogegen das elektrische Bad bei Verwendung langer Badehemden viel eher anwendbar ist). Ueberdies ist noch zu bedenken, dass im elektrischen Bade in Folge der Durchweichung der Haut der Widerstand der Epidermis viel bedeutender sinkt, als bei Application feuchter Elektroden, und dass somit hier selbst der faradische Strom viel tiefer in den Körper eindringen kann, als bei jeder anderen Elektrisationsmethode. — *Die Wirkungen der faradischen Bäder* lassen sich in Kürze wie folgt zusammenfassen: *Die Pulsfrequenz* wird um 8—12 Schläge in der Minute verringert; bei starken Strömen tritt Herzklopfen und Herzarhythmie ein. Desgleichen sinkt auch *die Respirationsfrequenz,* und zwar im dipolaren Bade stärker als im monopolaren; auch *die Körpertemperatur* sinkt constant um 0·2 bis 0·5° C., und zwar mehr im monopolaren als im dipolaren Bade. *Der Orts- und Raumsinn* wird nach Eulenburg im faradischen Bade an der eingetauchten Hautstelle erhöht, an der nicht eingetauchten vermindert; nach Lehr erhöhen schwache und kurze faradische Bäder den Raumsinn, starke und lange dagegen setzen ihn herab. *Die faradocutane Sensibilität* wird im faradischen Bade dauernd und bedeutend herabgesetzt. *Die Erregbarkeit der motorischen Nerven* steigt im faradischen Bade anfangs, um nachher ebenfalls abzusinken. *Die Harnstoffausscheidung* wird besonders durch das dipolare Bad erheblich gesteigert. — *Die therapeutischen Effecte faradischer Bäder* bestehen in Verbesserung des Schlafes, rascher und bleibender Wiederkehr des Appetits (zumal bei nervöser Dyspepsie), Regelung der Functionen des Darmcanals, Besserung der Ernährung und als Folge hievon Zunahme des Körpergewichtes, Beseitigung der Muskelschwäche und Wiederkehr der Kraft, Besserung des Zitterns in Folge von Muskelerschlaffung nach Ueberanstrengung, Linderung neuralgischer Schmerzen, sowie der Schmerzhaftigkeit der Glieder bei rheumatischen Leiden, Nachlass der periodisch wiederkehrenden nervösen Anfälle, sowohl was Intensität als auch Dauer und Häufigkeit betrifft (Beseitigung der periodisch wiederkehrenden Leiden und Functionsstörungen bei Bleivergiftungen), Beseitigung der psychischen Verstimmung, Hypochondrie, Melancholie etc. und als Gesammtresultat der Behandlung die

sichtliche Mehrung der Fähigkeit zu geistiger und körperlicher Arbeit. Ausser der *erfrischenden* und *beruhigenden* Wirkung ist somit noch der *stimulirende* und *tonisirende* Einfluss der elektrischen Bäder hervorzuheben. — *Indicirt sind die faradischen Bäder* in allen jenen Krankheiten, gegen welche die allgemeine F. mit Erfolg angewendet wird, somit bei functionellen Nervenkrankheiten in Folge von Onanie und Ernährungsstörungen, zumal in Folge von Dyspepsie, Beeinträchtigung von Functionen des Nervensystems in Folge von Bleivergiftung, bei chronischem Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, Gicht, bei multiplen Neuralgien, diffusen Parästhesien, diffusen und allgemeinen Hyperästhesien, bei convulsivischen Neurosen, z. B. essentiellem Tremor, dem Zittern bei disseminirter Sclerose, dem Tremor in Folge von Muskelerschlaffung nach angestrengter einseitiger Thätigkeit, sowie bei Paralysis agitans, bei verschiedenen Cephalalgien und Kopfdruck, bei Herzpalpitationen und Morbus Basedowii, bei vasomotorischen Trophoneurosen und neuritischen Dermatosen, bei Agrypnie, bei Cerebral- und Spinalirritation, Cerebral- und Spinalneurasthenie, Hypochondrie, Chorea, Epilepsie, Athetose, Impotenz etc. — Was die *Dauer* faradischer Bäder betrifft, so sei dieselbe, *wenn Erfrischung des Nervensystems tendirt wird*, kurz (10—15 Min.), *wenn aber Herabsetzung der motorischen Erregbarkeit angestrebt wird* (z. B. bei Tremor, Spasmen, Contracturen etc.), *länger*.

III. Specielle Faradotherapie.

Im Folgenden sind die Indicationen und Applicationsweisen des faradischen Stromes zur leichteren Orientirung in alphabetischer Anordnung zusammengestellt. Die vorkommenden Verweisungen beziehen sich nur auf diese Zusammenstellung selbst und betreffen nicht etwa entsprechende Schlagworte des ganzen Buches. In den meisten dieser hier angeführten Krankheiten wird jedoch der faradische Strom nicht einzig und allein, sondern gewöhnlich nur als Adjuvans des galvanischen Stromes benützt; wegen der speciellen Applicationsweise des letzteren ist unter dem Schlagworte *Galvanisation* im betreffenden alphabetischen Register *(III. Specielle Galvanotherapie)* nachzusehen, was zur Vermeidung von Wiederholungen hier ein- für allemal vermerkt wird.

Abortus, s. Uterusinvolution.

Aetherasphyxie, s. Asphyxie.

Agrypnie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Algesien: Loc. periph. Farad. mit feuchten und Pinselelektroden.

Alkoholasphyxie, s. Asphyxie.

Amenorrhoe: Allg. Farad. und loc. faradocutane Pinselung an den Sohlen und Waden.

Analgesirend wirkt die loc. faradocutane Pinselung.

Anämie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Anästhesie der Haut: Faradocutane Pinselung bis zu energischer Hautröthung.

Anfälle von Bleikolik, s. Bleikolikanfälle.

Anfälle, hysteroepileptische werden coupirt durch Application der farad. Moxe in's Epigastrium.

Anteflexio uteri: Loc. Farad. vom Mastdarm (Mastdarmelektrode) zum Uterus (Vaginalelektrode an den Muttermund).

Antianästhesirend wirkt die loc. faradocutane Pinselung.

Antiparalytisch wirken starke, schwellende farad. Ströme, mit feuchten Elektroden applicirt.

Antispastisch wirkt die loc. F. der vom Krampf befallenen Muskeln, sowie der Antagonisten mit feuchten Elektroden.

Arthritis deformans, s. Gelenkentzündung und Gelenkrheumatismus.

Ascites: Farad. Pinselung der Bauchhaut.

Asphyxie: Einleitung künstlicher Respiration durch Phrenicusreizung (s. Methodik der Farad.), sowie farad. Pinselung der Brustwarzen, des Halses, Gesichtes, des Helix und der Nasenflügel mit starken Strömen.

Asphyxia neonatorum, s. Asphyxie.

Athetose: Farad. Bäder.

Atonia part. et chron. der Gedärme: Faradocutane Pinselung der Bauchhaut, sowie Durchleitung mittelstarker und später selbst starker farad. Ströme mittelst grossplattiger Schwammkappenelektroden, die am Bauche, dem atonischen Theile der Gedärme entsprechend, verschoben werden.

Basedow'sche Krankheit, s. Morbus Basedowii.

Beschäftigungsneurosen, coordinirte: Schwellende farad. Ströme, sowie Bestreichung der Beuge- und Streckseiten der Extremitäten mit wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektroden bei Anwendung mittelstarker primär inducirter Ströme.

Blasenlähmung: Loc. Farad. mittelst des Blasenexcitators bei Application des zweiten Poles aussen, oder externe loc. Farad. mittelst feuchter Elektroden vom Kreuzbein zur Symphyse, sowie zum Damm.

Bleikolikanfälle lassen sich coupiren durch loc. Farad. mittelst feuchter Elektroden, Pinselung der Haut des Bauches, sowie durch loc. Farad. der Gedärme vom Mastdarm zur Bauchdecke (wobei die Mastdarmelektrode stabil applicirt, hingegen eine sehr breite Schwammkappenelektrode auf der Bauchdecke verschoben wird).

Bleivergiftung mit consecutiver Beeinträchtigung von Functionen des Nervensystems: Farad. Bäder.

Blepharospasmus: Loc. Farad. mit feuchten Elektroden und mittelstarken Strömen.

Bulbärparalyse zur Behandlung der Schlinglähmung: Loc. Farad. mit feuchten Elektroden an den Lateralflächen des Halses.

Cephalea (Cephalalgien): Farad. Bäder; elektrische Hand als Anode an den Kopf.

Cerebralirritation: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Cerebralneurasthenie, s. Neurasthenie.

Chloroformasphyxie, s. Asphyxie.

Chlorose: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Clavierspielerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen, coordinirte.

Chorea: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Coccygodynie: Loc. Farad. der Haut mittelst des Pinsels.

Contracturen (paralytische) werden durch vorübergehende Lähmung des motorischen Nerven mittelst loc. Farad. bei Anwendung feuchter Elektroden an den motorischen Punkten desselben erschlafft.

Contrastimulirend wirkt: Faradocutane Pinselung bei Anwendung starker Ströme.

Depressionszustände (psychische) werden gehoben durch allg. Farad.

Dermatosen (neuritische): Farad. Bäder.

Diphtherische Asphyxien, s. Asphyxie.

Drüsentumoren werden vertheilt und förmlich gespalten durch energische loc. faradocutane Pinselung, sowie mittelst Durchleitung sehr starker inducirter Ströme durch die Geschwulst mittelst grossplattiger feuchter Elektroden.

Dysmenorrhoe: Allg. Farad.; loc. Farad. vom Damm, sowie vom Rectum zur Symphyse mit feuchten Elektroden.

Dyspepsie mit Ernährungsstörungen und nervöse Dyspepsie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Enuresis nocturna: Loc. Farad. vom Kreuzbein zum Rectum (Rectalelektrode; s. pag. 359) zum Damm und zur Symphyse, sowie zur Blase (Blasenexcitator).

Epilepsie zur Besserung des Allgemeinbefindens, der Schlaflosigkeit, allgemeinen Schwäche und Nervosität: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Ernährungsstörungen bei functionellen Nervenkrankheiten in Folge von Dyspepsie: Farad. Bäder.

Erysipel: Loc. faradocutane Pinselung.

Frühgeburt, s. Uterusinvolution.

Functionelle Nervenkrankheiten in Folge von Onanie: Farad. Bäder.

Gelenkentzündung, rheum., deform., gichtische, traumat., scrophulöse etc.: Loc. faradocutane Pinselung anfangs mit nur schwachen farad. Strömen, die noch keine Muskelzuckung erregen, später Durchleitung farad. Ströme quer durch das Gelenk mittelst feuchter Elektroden unter Anwendung schwellender Ströme, sowie loc. farad. Bäder.

Gelenkneuralgien: Loc. Farad. quer durch das Gelenk mit feuchten Elektroden; Pinselung der Druckschmerzpunkte an den Gelenken.

Gelenkneurosen, s. d. V.

Gelenkrheumatismus, acut und chron.: Faradocutane Pinselung um's Gelenk; Durchleitung des farad. Stroms durch das Gelenk mittelst feuchter Elektroden; schwellende farad. Ströme; allg. Farad.; farad. Bäder.

Genitalfunctionsstörungen: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Gicht: zur Hebung des Allgemeinbefindens Besserung der Schlaflosigkeit und der allgemeinen Schwäche, sowie zur Verhinderung der fortschreitenden Abmagerung: Allg. Farad.; wegen der localen Behandlung s. Gelenkentzündung.

Harnblasenparese: Loc. Farad. mittelst des Blasenexcitators oder percutan vom Kreuz und Mastdarm zum Damm und zur Symphyse mittelst feuchter Elektroden.

Hemianaesthesia cerebral. saturn. et hysteric.: Loc. faradocutane Pinselung der hemianästhetischen Partien.

Hemiplegia apoplectica mit Aphasie und Hemianästhesie: Energische faradocutane Pinselung der gelähmten Körperhälfte, wodurch Wiederkehr der Motilität, Besserung der Sprachstörung und der Sensibilität erzielt wird.

Hernienreposition: Loc. Farad. der betreffenden Bauchgegend mit feuchten Elektroden.

Herzpalpitationen: Farad. Bäder.

Hirnhyperämie: Elektrische Hand an den Kopf; faradocutane Pinselung der Brust, des Rückens und Bauches mit starken Strömen.

Hyperaemia cerebri, s. d. V.

Hyperästhesie: Loc. Farad. mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung; far. Bäder.

Hypochondrie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Hysterie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Hysterische Neuralgie, s. Neuralgie.

Hystero-epileptische Anfälle werden coupirt durch Application farad. Moxe in das Epigastrium.

Icterus catarrhalis: Energische faradocutane Pinselung der der Gallenblase entsprechenden Partie der Bauchhaut.

Ileus: Einführung des einen Poles in den Mastdarm und Application des anderen mittelst einer sehr breiten Schwammkappenelektrode auf den Bauch; Herumführung dieser letzteren nach und nach über die ganze Bauchfläche; Anwendung ziemlich starker Ströme.

Impotenz: Farad. Bäder.

Inactivitätssteifigkeit nach Fracturen, Luxationen, abgelaufenen Sehnenscheidenentzündungen, sowie nach längeren Contentivverbänden: Loc. Farad. der betreffenden Muskeln mit feuchten Elektroden.

Incontinentia urinae, s. Enuresis.

Insomnia, s. Schlaflosigkeit.

Intermittensmilz: Loc. Farad. der Milzgegend mit Pinsel-, sowie auch mit wohldurchfeuchteten breiten Schwammkappen-Elektroden.

Kohlenoxydasphyxie, s. Asphyxie.

Kopfdruck: Farad. Bäder.

Lähmungen, s. Paralysen und Paresen

Leuchtgasasphyxie, s. Asphyxie.

Lumbago: Faradocutane Pinselung bis zur Hautröthung, sowie Farad. mittelst grossplattiger feuchter Elektroden bei Anwendung schwellender Ströme.

Lymphadenitiden: Loc. Farad. der betreffenden Drüsen mittelst starker Ströme bei Anwendung feuchter Elektroden, sowie faradocutaner Pinselung, sowohl entsprechend der Drüse, wie auch der Umgebung.

Lymphdrüsenschwellungen, s. d. V.

Magendilatation in Folge chron. Magencatarrhs, sowie Hysterie und durch Ulcus ventriculi bedingte Magenectasie: Loc. percutane Farad. der oberen Bauchgegend.

Melancholischer Stupor: Allg. Farad.

Menorrhagie: Allg. Farad.; farad. Bäder; loc. Farad.

Meteorismus: Loc. Farad. der Eingeweide vom Mastdarm zur Bauchdecke; Application einer hochhinaufgeführten Mastdarmelektrode und Promenirung mit der zweiten breiten, wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektrode nach und nach über die ganze Bauchfläche.

Metrorrhagien nach Abortus und bei Placenta praevia: Vaginalelektrode an den Muttermund und Mastdarmelektrode hoch in's Rectum hinauf oder aber localisirte Farad. vom Muttermund zum Kreuzbein oder in das Hypogastrium mittelst breiter Schwammkappenelektroden.

Migräne: Loc. Farad. des Kopfes mit feuchten Elektroden und der Anwendung des Primärstromes, Application des positiven Poles im Nacken, des negativen, womöglich als elektrische Hand, an die Stirne.

Milzschwellung, s. d. Nachf.

Milztumor: Loc. Farad. der Haut der Milzgegend mit feuchten, breiten Schwammkappenelektroden, sowie faradocutane Pinselung daselbst.

Morbus Basedowii: Farad. des oberen Halsdreiecks; faradocutane Pinselung des Rückens, sowie des Bauches, besonders entsprechend den etwaigen atonischen Darmpartien; farad. Bäder.

Muskelparesen, s. Paresen.

Muskelrheumatismus: Loc. faradocutane Pinselung, sowie Durchleitung farad. Ströme mittelst feuchter Elektroden, schwellende Ströme.

Myelitis: Loc. periphere, faradocutane Pinselung.

Neuralgie constitutionellen Ursprunges: Allg. Farad. Typische Neuralgie: Loc. Farad. mit feuchten Elektroden, sowie faradocutane Pinselung bei Anwendung starker Ströme, sowie schwellender farad. Ströme. — Hysterische Neuralgie: Gegenreiz entweder direct applicirt oder indirect durch Pinselung am Halse, Helix, den Nasenflügeln oder im Gesichte. — Multiple Neuralgie: Farad. Bäder.

Neurasthenia cerebralis et spinalis: Periphere, faradocutane Pinselung; allg. Farad.; farad. Bäder.

Neuritis (veraltete): Unblutige Dehnung durch starke tetanisirende Farad. der antagonistischen Muskeln mittelst feuchter Elektroden.

Neuritis optica: Periphere, loc., faradocutane Pinselung.

Neuritische Dermatosen: Farad. Bäder.

Neurosen, convulsivische: Farad. Bäder.

Nervenkrankheiten, functionelle, in Folge von Onanie: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Obstipation, s. Stuhlbeförderung.

Opiumasphyxie, s. Asphyxie.

Parästhesien, diffuse: Loc. Farad.; farad. Bäder.

Paralgesien: Loc. Farad.; farad. Bäder.

Paralysen (constitutionellen Ursprunges): Allg. Farad. Paralys. cerebr. und spin. zur Besserung des Allgemeinbefindens (s. Paralys. agit.): Allg. Farad., sowie loc. Farad. mit starken schwellenden Strömen.

Paralysis agitans zur Besserung des Tremors, der Ernährungsstörungen, um die fortschreitende Abmagerung zu hindern, sowie zur Besserung der Nervosität, Schwäche und des Allgemeinbefindens: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Paresen der Muskeln nach Fracturen, abgelaufenen Sehnenscheidenentzündungen, Luxationen, sowie nach längeren Contentivverbänden: Loc. Farad. der betreffenden Muskeln mit feuchten Elektroden.

Pseudarthrosen: Loc. Farad. mit feuchten Elektroden.

Psychische Depressionen werden behoben durch allg. Farad. und farad. Bäder.

Resorbirend wirken: Locale Farad. mit grossen feuchten Elektroden, sowie loc. energische farado-cutane Pinselung.

Revulsivum zur Coupirung verschiedener Schmerzanfälle (Algesien, Neuralgien etc.): Faradocutane Pinselung mit starken Strömen, elektrische Moxe.

Rheumatismus, s. Gelenksrheumatismus und Gelenksentzündung.

Reposition von Hernien: Locale Farad. der entsprechenden Bauchpartie mit feuchten Elektroden.

Retroflexio uteri: Loc. Farad. von der Harnblase (Blasenexcitator) zum Uterus (Vaginalelektrode bis an den Muttermund).

Scheintod: Farad. Moxe an den Nasenflügeln, am Halse, sowie im Gesichte, sowie Versuch zur Einleitung der künstlichen Respiration durch Phrenicusreizung (s. Methodik der Farad.).

Schlaflosigkeit: Allg. Farad., farad. Bäder.

Schmerzstillend wirkt die allg. Farad., sowie loc., faradocutane Pinselung mit mittelstarken bis starken Strömen.

Schreiberkrampf, s. Beschäftigungsneurosen, coordinirte.

Schwefelkohlenstoffasphyxie, s. Asphyxie.

Sclerosis disseminata zur Besserung des Zitterns: farad. Bäder.

Singultus: Farad. des Phrenicus (s. Methodik der Farad.), sowie faradocutane Pinselung des Bauches.

Spermatorrhoe: Einführung des Polendes des Blasenexcitators bis an das Caput Galig. und Application einer feuchten grossplattigen Schwammelektrode zunächst am Damm und dann oberhalb der Symphyse oder Einführung der Ka als Rectalelektrode möglichst hoch in den Mastdarm und Application der An als breite, wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode am Perineum oder den Lendenwirbeln.

Spinalirritation: Faradocutane Pinselung des Rückens, farad. Bäder.

Spinalneurasthenie, s. Neurasthenie.

Stuhlbeförderung: Loc. Farad. m. feuchten breiten Elektroden, die am Bauche promenirend herumgeführt werden, oder nach Boudé Einführung einer Kautschukröhre (Mastdarmrohr) ziemlich tief hinauf, Application eines reichlichen Kochsalzklystieres, Eintragung eines Platindrahtes in das Mastdarmrohr, Verbindung dieses mit dem einen Pole und Verschiebung des zweiten Poles (breite feuchte Elektrode) über dem Bauche.

Stupor melancholicus: Allg. Farad.

Tabes dorsualis, zumal in späteren Stadien zur Besserung des Allgemeinbefindens, zur Hebung der Schlaflosigkeit, sowie um die fortschreitende allgemeine Abmagerung zu hindern: Allg. Farad.; in jedem Stadium: Pinselung des Rückens mit mittelstarken Strömen als elektr. Theilbehandlung.

Tic convulsif: Loc. Farad. der befallenen Muskeln mit feuchten Elektroden und mittelstarken Strömen; schwellende Ströme.

Tremor in Folge von Muskelerschlaffung nach angestrengter einseitiger Thätigkeit, sowie bei Paralys. agitans: Farad. Bäder.

Tremor, essentieller: Farad. Bäder.

Trophoneurosen, vasomotorische: Allg. Farad.; farad. Bäder.

Uterusinvolution post partum: Loc. Farad. des Uterus bei Application einer isolirten feuchten Elektrode an den Muttermund, der anderen dagegen als feuchter Schwammkappenelektrode an den Damm, das Kreuz, oberhalb der Symphyse, oder in das Hypogastrium, beziehungsweise einer Rectalelektrode.

Uterusverkleinerung, s. d. V.

Varices: Loc. faradocutane Pinselung.

Vasomotorische Trophoneurosen: Farad. Bäder.

Verdauungsstörungen: Allg. Farad.

Wehenbeförderung: Loc. Farad. des Uterus, s. Uterusinvolution.

Zittern bei disseminirter Sclerose: Farad. Bäder.

L.

Farbenblindheit. Von einer Heilung der F. kann wohl keine Rede sein; wohl aber kann eine Erziehung des Farbensinnes bei Kindern durch Gebrauch von Farbentafeln (Magnus) in den Schulen, resp. Kenntniss der Farbennomenclatur befördert werden. — Um Farbenblinde in den Stand zu setzen, ihre Verwechslungsfarben zu unterscheiden, werden denselben farbige Gläser in Brillenform vorgesetzt; durch grünes Glas erscheint dann Grün hell, Roth sehr dunkel, durch rothes Glas Roth hell und Grün dunkel. K—N.

Favus. *(Erbgrind.)* Da der F. eine eminent parasitäre Erkrankung ist, Entstehung desselben stets auf Uebertragung des Pilzes (Achorion Schönleini) von einem an F. erkrankten Menschen, seltener vom Thiere (Maus, Kaninchen, Huhn, Katze) zurückzuführen ist, so ist in *prophylactischer* Beziehung die Isolirung und Behandlung an F. leidender Menschen, Verhinderung der Uebertragung vom Thiere angezeigt. — Die *Therapie* des F. ist eine rein symptomatische. An der nicht behaarten Haut unterliegt dieselbe keiner wesentlichen Schwierigkeit. Die Favusmassen werden mit Oel erweicht und durch Seifenwaschungen entfernt. — Viel schwieriger ist die Therapie des F. an *behaarten* Körperstellen, besonders dem Kopfe, deshalb, weil hier die Pilzmassen, dem Haare entlang, in die Follikel eindringen. Die Therapie hat daher am behaarten Kopfe drei Indicationen zu genügen: 1. Die Favusmasse zu erweichen und zu entfernen. 2. Die erkrankten Haare zu epiliren und so die kranken Haarfollikel zu öffnen. 3. In diese Follikel parasiticide Mittel einzureiben. Ad 1: Man reibt, am besten am Abend, den Kopf des Patienten reichlich mit einem flüssigen Fett ein. Hiezu eignet sich reines Oel, Leberthran, Petroleum allein oder mit einem antiseptischen Zusatz:

Rp. *Acid. carbol.* 2·0.
Ol. olivar. . 100·0.
Rp. *Naphtholi* . . 0·5.
Glycerin. . . 100·0.

Diese Mittel werden auf den Kopf aufgegossen, mit steifem Borstenpinsel eingerieben, darauf nachtsüber eine Flanellhaube aufgesetzt. Den nächsten Morgen werden die aufgelockerten Massen mit Kamm oder spatelartigen Instrumenten abgehoben, der Kopf mit lauem Wasser und Seifengeist gründlich abgewaschen. Ad 2: Die Pechkappe ist als rüdes und schmerzhaftes Verfahren heute veraltet. Die Epilation (s. d.) wird entweder in der Weise besorgt, dass eine geschulte Person Haar für Haar mit der Cilienpincette extrahirt (Bazin), oder man fasst nicht zu grosse Büschel der lang gelassenen Haare und streift sie zwischen dem Daumen und einem stumpfen, spatelartigen Instrumente durch. Die kranken, lockeren Haare folgen diesem Zuge. Waschung mit Seifengeist, Epiliren wird täglich vorgenommen und nach der Epilation eine parasiticide Flüssigkeit in die Kopfhaut eingerieben. Ad 3: Solche Flüssigkeiten, die ob ihres leichteren Eindringens in die Follikel zweckmässiger sind als Salben, kennen wir zahlreiche, die im Verlauf der Therapie abwechselnd zur Anwendung kommen können. So die Tinctura Rusci, 1% Naphtholöl, Sublimat (0·5 : 100) in Alkohol oder Wasser, Petroleum, Carbol- und Salicylöl, Salicylricinusöl (2·5%). Auch Salben mit antiseptischen Substanzen werden empfohlen, so

Rp. *Acid. pyrogallic.* 2·0.
Vaselin. . . . . . 20·0.
Rp. *Resorcin.* . . . . 5·0.
Vaselin. . . . . . 100·0.
Rp. *Merc. pp. alb.* . . 3·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.
Rp. *Ol. Rusci* . . . . 2·0.
Ungt. glycerin. . 20·0.

Als Verschreibungen der oben genannten Tincturen mögen folgende angeführt werden:

Rp. *Olei Cadini.*
Sapon. virid. aa. 50·0.
Spir. vini . . . . 100·0.
Rp. *Ichthyoli* . . . . . 5·0.
Ac. salicyl. . . . . 3·0.
Glycerin.
Spir. vini aa. . . 50·0.
Rp. *Petrolei* . . . . . 50·0.
Bals. peruv. . . . 5·0.
Rp. *Ol. Rusci* . . . . 30·0.
Spirit. vini.
Aeth. sulfur. aa. 3·0.
Rp. *Chrysarobin.* . . 5·0.
Ac. salicyl. . . . 2·5.
Collodii . . . . . 30·0.
Rp. *Thymol.* . . . . . 1·0.
Chloroform. . . . 15·0.
Ol. olivar. . . . . 30·0.

Ebenso werden Einpinselungen von Essigsäure empfohlen. — Die Therapie wird nun in der Weise fortgeführt, dass der Kopf täglich zunächst mit Seife oder Spiritus saponis kalinus gewaschen, abgetrocknet, dann epilirt, dann eine der genannten Tincturen oder Salben mit Borstenpinsel eingerieben wird. Beim Epiliren wird man stets constatiren können, dass die Menge kranker Haare, die leichtem Zuge folgt, successive abnimmt. Kommt man schliesslich nach mehreren Wochen so weit, dass keine Haare mehr ausgezogen werden, also alle festsitzen, so macht man eine 2—3wöchentl. Pause in der Therapie. Ist der F. noch nicht beseitigt, so bilden sich, den erkrankten Follikeln entsprechend, neue Scutula aus, und können

die so localisirt auftretenden Krankheitsherde neuerlich derselben Therapie unterzogen werden, bis schliesslich die Neubildung von Scutulis aufhört, der Process erloschen ist. F.

Febris, s. Fieber.

Febris gastrica. Die Diagnose: Gastrisches Fieber nimmt, seit Griesinger auf jene leichten Formen von Typhus (Typhus levissimus) aufmerksam gemacht hat, immer mehr an Häufigkeit ab. — Bedenkt man nun die Schwierigkeit der Diagnose und die Verantwortung, die auf dem Arzte lastet, falls es sich in einem Falle von diagnosticirtem gastrischem Fieber denn doch um einen Ileotyphus handelt, so wird man sicher mit der Diagnose: gastrisches Fieber, etwas zurückhalten und für jeden Fall, falls sich ein solches Krankheitsbild bietet, das schon (s. Abdominaltyphus) geschilderte Regime in Bezug auf Diät (flüssige) und Fiebertherapie (Bäder) eintreten lassen. Auch die Dejecta wird man gut thun, für jeden Fall zu desinficiren, weil der Praktiker bei Befolgung dieser Rathschläge sich von vornherein jedes Vorwurfes erwehrt und für keinen Fall zu viel gethan haben kann. Ist es aber in einem speciellen Falle dennoch möglich: 1. Mangels aller ätiologischen Verhältnisse, die für Typhus sprechen; 2. aus dem acuten Auftreten; 3. dem remittirenden Fieber (obwohl dies auch bei jenen leichten Typhusfällen vorkommt); 4. den prävalirenden Magendarmstörungen (Anorexia, belegte Zunge, Druckgefühl im Magen, diarrhoische Stühle, Erbrechen); 5. *der feuchten Haut* und des hier und da auftretenden Herpes labialis die Diagnose gastrisches Fieber zu stellen, verabreiche man, falls im Magen reizende Ingesta vermuthet werden, ein Brechmittel.

Rp. *Apomorphin. mur.* . . . . . *0·1.*
Aq. destill. . . . . . *10·0.*
S. Injection, 1 Pravaz'sche *Spritze voll.*

Rp. *Pulv. rad. Ipecac.* . . . . . *0·5.*
Tart. stib. . . . . . *0·03.*
Mf. pulv. da tales doses Nr. 3.
S. 1/4stündlich 1 Pulver bis zur Wirkung.

Sind die Ingesta schon zum grossen Theil im Darm angelangt, gebe man leichte Abführmittel.

Rp. *Calomel.* . . . . . *0·05.*
Pulv. rad. jalapp. . . . . . *0·2.*
Mf. pulv. da tales dos. Nr. 6.
S. Stündlich 1 Pulver bis zur Wirkung.

Rp. *Inf. rad. Rhei* . . . . . *10·0 : 180·0.*
Magnesia usta . . . . *5·0.*
Syr. simpl. . . . . . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. rad. Rhei* . . . . . *10·0.*
Magnesia usta . . . . . *20·0.*
S. Schachtelpulver, 3stündl. eine Messerspitze voll.

Das Fieber (s. d.) wird nach bekannten Grundsätzen, am besten mit Bädern, bekämpft. — Innerlich lasse man Salzsäure als Getränk nehmen.

Rp. *Acid. hydrochlor. dil. 10·0.*
S. 6 Tropfen auf 1 Glas Wasser.

Rp. *Acid. phosph.* . . . . . *5·0.*
Syr. rub. id. . . . . . *40·0.*
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser.

Rp. *Acid. muriat.* . . . . *1·0.*
Aq. destill. . . . . . *160·0.*
Mucil. gummi arab.
Syr. rub. Idaei aa. . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Gegen den Appetitmangel werden mit Vortheil kleine Gaben Chinin (0·1 pro dosi) verabreicht. Diät und Regime s. bei Magencatarrh. K.

Febris intermittens, s. Malaria.

Febris recurrens, s. Recurrens.

Federnder Finger, s. Schnellender Finger.

Fehlgeburt, s. Abortus.

Feigwarzen, s. Condylomata.

Ferrum candens, s. Cauterisation.

Fettgeschwulst, s. Neubildungen.

Fettherz. Bevor wir über die Behandlung des F. sprechen, wollen wir den Begriff desselben im engeren Sinne feststellen. Unter F. verstehen wir die mit fettiger Degeneration der Muskelfasern einhergehende Erkrankung des Herzfleisches. Die überreiche Ablagerung von Fett am Herzen, sowie am Pericard, ist blosse Theilerscheinung der allgemeinen Fettsucht und wird mit denselben Mitteln bekämpft wie diese letztere (s. d.). Was nun die fettige Degeneration des Herzfleisches anlangt, so kann dieselbe *acut* zu Stande kommen, wie nach Vergiftungen mit Phosphor, gewissen mineralischen oder Pflanzensäuren (Schwefelsäure, Salpetersäure, Oxalsäure und Weinsteinsäure) oder nach gewissen acuten Infectionskrankheiten (Typhus). In anderen Fällen aber entwickelt sich das F. langsam und unter kaum merklichen Symptomen, bis endlich eine plötzliche Mehranforderung an das erkrankte Herz dessen Leistungsunfähigkeit erweist. Es tritt Arhythmie des Pulses, Herzklopfen, Dyspnoe, ja sogar Ohnmacht auf — das klinische Bild der Herzinsufficienz. In dieser Zeit erst bekommt man gemeiniglich diese Fälle zur Behandlung, weil, insolange die lästigen Symptome der Herzinsufficienz sich nicht eingestellt haben, der Patient kaum je ärztlichen Rath einholt. Wir wiederholen übrigens, dass wir hier nur vom F. im engeren Sinne sprechen und die Fettumwachsung desselben, die sich mit allgemeiner Fettsucht vergesellschaftet, nicht hier miteinbeziehen, obwohl sich beide Zustände nebeneinander finden können. Bei dieser letzteren Form stellen sich nämlich recht bald, trotzdem das Herz noch keineswegs insufficient ist, bei forcirten Bewegungen (Bergsteigen) Athemnoth ein, welche aber schon aus der grösseren Anstrengung, die Fettleibige beim Gehen aufbieten müssen, sich genügend erklärt. Die Therapie dieser Zustände muss daher von dem behandelnden Arzte stets dem betreffenden Falle unter Abwägung aller Symptome angepasst werden. Schon Stokes hat für die *beginnende* fettige Degeneration des Herzmuskels *bei jungen Leuten* ein Regime empfohlen,

welches neuerdings von Oertel mit grossem Geschick ausgebildet wurde. Oertel's Methode besteht in 2 Heilfactoren: 1. in einer durch systematisch vorzunehmende Körperübungen (Bergsteigen, Fusstouren) zu erzielende Herzgymnastik; 2. in Entziehung der Flüssigkeitszufuhr. Was nun die systematische Herzgymnastik durch Fusstouren anlangt, so muss man vor schablonenhaftem Vorgehen bei der Therapie der Insufficienz des Herzens warnen und die schon von Stokes gestellte Einschränkung dieses Verfahrens (*beginnende*, fettige Degeneration des Herzens *junger* Leute) im Auge behalten. Aber selbst wenn alle diese angeführten Einschränkungen befolgt werden und man beim Aufstellen der Indication für diese Art der Behandlung noch so rigoros ist, muss man bei der Durchführung dieses Verfahrens nicht etwa dem Patienten gewisse Aufgaben, in Form zurückzulegender Strecken, stellen, sondern muss nach v. Basch als Maass für die ausreichende Bewegung die subjective Empfindung des Patienten gelten lassen. Das zweite Verfahren, die Entziehung der Flüssigkeit, ist ein sehr eingreifendes und von einem Kranken nur unter Aufgebot der ganzen Willenskraft durchführbares Verfahren, welches im Grunde auf eine Entfettungscur hinausläuft, die allerdings auch das Herz mit betrifft, aber zugleich mit der Entfettung des Herzens eine allgemeine Ernährungsstörung hervorruft, so zwar, dass der so mühselig errungene Vortheil in keinem Verhältniss zu den nachtheiligen Folgezuständen steht. Endlich ist die Indication für dieses Verfahren, wenn man wirklich davon Gebrauch machen will, nur für jene Fälle zu beschränken, in denen es sich um zu grossen Wassergehalt des Körpers (Hydrämie) handelt. Was nun die Diätcuren [Bantingcur, Epstein's Methode (s. Fettsucht), Milchdiät (s. Diät) etc.] anlangt, so eignen sich dieselben alle für die *ohne Insufficienz des Herzens* einhergehenden Fälle von *Fettsucht* und finden auch an dieser Stelle des Breiteren Erwähnung. Dasselbe gilt für die allgemeine Körpermassage und die passive Gymnastik. Die längere Anwendung drastischer Mittel eignet sich wegen der appetitstörenden und dadurch das Allgemeinbefinden übel beeinflussenden Wirkung nicht für Herzkranke mit insufficientem Herzen. Allerdings wird das Augenmerk des Arztes stets darauf gerichtet sein müssen, durch leichte, etwa salinische Abführmittel *täglich Stuhl* zu erzeugen. Eine methodische Brunnencur in Kissingen, Marienbad, Carlsbad, Homburg etc. eignet sich nur für jene Fälle von F., die mit allgemeiner Fettsucht einhergehen. In Fällen, wo die Erscheinungen der Herzinsufficienz mehr acut im Gefolge einer acuten oder chronischen Krankheit aufgetreten sind, wird roborirende, kräftige Diät, Landluft, Eisen, Arsen innerlich (s. Anämie), Alkoholica als Stimulantia, dieselben manchmal zum Schwinden bringen. Wenn sich Zeichen drohender Herzschwäche zeigen, gebe man dreiste Gaben Wein, Aether in Form der subcutanen Injection

Rp. *Aetheris sulf. 10·0.*
S. 1—2 Pravaz'sche *Spritzen voll.*

Oft sind rasch beigebrachte grössere Dosen Digitalis im Stande, das erschlaffte Herz wieder zu kräftigen.

Rp. *Infus. fol. digitalis e 1·0—2·0 : 180·0.*
Syr. cort. aurant. . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

In Fällen, die mehr chronisch verlaufen, muss vor Allem jedes schädigende Moment ausgeschlossen werden. So muss forcirte Muskelbewegung, reichliche Mahlzeit, Genuss der Alkoholica und erregender Getränke, wie Thee, Kaffee und endlich des Tabaks vermieden werden. Oft sieht man schon in Folge der Befolgung dieser Vorschrift die Beschwerden schwinden, allerdings nur, um beim Uebertreten derselben sogleich wieder aufzutreten. Die Dyspnoe wird sehr häufig durch Morphininjectionen (0·005 bis 0·01), in anderen Fällen durch die übrigen Narcotica, wie Chloralhydrat, Opium, Cannabis, sowie die Brompräparate (Ammonium bromat. 2·0 pro dosi) gemildert. Gegen die Schlaflosigkeit der Patienten kann man Chloralhydrat (2·0 in Zuckerwasser), Urethan (2—3·0), Paraldehyd (3—4·0), sowie Sulfonal (2·0) verwenden. Oft kommt es aber trotz aller angewandten Mittel zur Zunahme der Herzinsufficienz und den Erscheinungen, die noch an anderer Stelle als Symptome gestörter Compensation uns beschäftigen und nach den dort (s. Herzfehler) mitgetheilten Principien zu bekämpfen sind.

K.

Fettleber, s. Fettsucht.

Fettsucht. Die F. ist zumeist auf eine gewisse *Disposition zum gesteigerten Fettansatz* zurückzuführen. Menschen, die zum gesteigerten Fettansatz hinneigen, werden bei selbst etwas restringirter Diät immer fetter, und erst ein *strenge durchgeführtes Regime* vermag dem weiteren Zunehmen des Fettansatzes Halt zu gebieten. Zumeist ist es die in Folge des grösseren Gewichtes solcher Leute sehr bald sich einstellende Trägheit und Faulheit, sowie das schnelle Ermüden bei etwas gesteigerten Anforderungen (Stiegensteigen, schnelleres Gehen), endlich die Anfälle von Dyspnoe und Herzklopfen, die den Kranken, der sich bis dahin für strotzend gesund hält, zum Arzte treiben. Nur die Einhaltung einer Diätcur, die aber möglichst diejenigen Nährstoffe, die am meisten genossen wurden und die am ehesten den gesteigerten Fettansatz verschuldet haben können, zu eliminiren hat, vermag den weiteren Fettansatz zu verhindern und sogar eine Abmagerung zu erzielen. Dazu kommt, dass man Leute, die nebst einer opulenten Lebensweise noch überdies möglichst unzulängliche Bewegung machen, anhalten muss, regelmässige Körperübungen (Turnen, Schwimmen) vorzunehmen. — Da nach Versuchen von Voit das Körperfett nicht nur aus dem in der Nahrung zugeführten Fette, sondern auch aus Eiweiss entstehen kann und man anderseits für den Fettsüchtigen auch die Entstehung von Fett aus Kohlehydraten annehmen muss, die allerdings auch unter normalen Verhältnissen, aber nicht in dem Masse wie beim Fettsüchtigen stattfindet, so ersieht man, dass die Zufuhr fast aller Nahrungsmittel bei vorhandener Disposition zum gesteigerten Fett-

ansatz führen kann. Demnach basiren die verschiedenen diätetischen Entfettungscuren eigentlich auf nichts Anderem, als auf Restriction der Nahrungszufuhr unter besonderer Entziehung bald der Fette und Kohlehydrate (Harvey's Bantingcur), während die Eiweisskörper in erhöhtem Masse zugeführt werden, bald der Eiweisskörper, während die Fette gestattet sind (Ebstein), wogegen hinwiederum die Kohlehydrate mehr eingeschränkt werden, als bei der Bantingcur. Dazu wäre noch eine dritte Entfettungscur, die von Oertel, zu nennen, der nebst beschränkter Fett- und Kohlehydratezufuhr das Hauptgewicht auf die Einschränkung des Wassertrinkens legt, allerdings besonders für jene Fälle, die mit Circulationsstörungen einhergehen (s. Fettherz). — Die Diät Harvey's in der sogenannten Bantingcur war die folgende: Frühstück: 120—150 Grm. Rindfleisch oder Fisch, Schinken, 1 Tasse Thee ohne Milch und Zucker mit etwas Zwieback oder geröstetem Brot ohne Butter. Mittags: 150—180 Grm. Fleisch (kein Schweinefleisch), Fisch (kein Lachs, Aal oder Häring), dazu grünes Gemüse, 30 Grm. Röstbrot, etwas Wildbraten oder Geflügel und Obstcompot; als Getränk 2—3 Glas Rothwein, Xeres oder Madeira (kein Champagner, kein Portwein, kein Bier). Nachmittags: 60—100 Grm. Obst, dazu 15—30 Grm. Zwieback, 1 Tasse Thee ohne Milch und Zucker. Abends: 100—120 Grm. Fleisch oder Fisch und 1—2 Glas Rothwein. Als Schlaftrunk eventuell eine Portion Grog aus Rum oder Branntwein (Uffelmann). Dieser Speiszettel muss natürlich unseren Verhältnissen erst angepasst werden. Diese Diät bietet täglich: 170—180 Eiweiss, 7·5 Fett, 80—85 Grm. Kohlehydrate. — Die Diät Ebstein's ist die folgende: Frühstück: Thee 250 Ccm. (ohne Milch und Zucker), 50 Grm. Brot mit reichlicher Butter. Mittags: Suppe, Fleisch 120—180 Grm., fettes Fleisch mit fetter Sauce, Gemüse in mässiger Menge, keine Kartoffel oder Rüben, am besten Leguminosen oder Kohl. Nachtisch: Salat, Backobst ohne Zucker, frisches Obst, 2—3 Gläser Weisswein. Nachmittags: Thee wie zum Frühstück. Abends: 1 Tasse Thee ohne Milch und Zucker, 1 Ei, fetter Braten oder fetter Schinken, geräucherte oder frische Fische, 30 Grm. Brot mit viel Butter, etwas Käse und frisches Obst. Ebstein's Diät bietet täglich: Eiweiss 105, Fett 60—100, Kohlehydrate 40—50 Grm. — Oertel's Diät bei Fettleibigen zeichnet sich durch reichen Eiweissgehalt, beschränkten Inhalt von Fett und Kohlehydraten und, namentlich *bei den durch Circulationsstörungen* complicirten Fällen, durch Einschränkung der Wasserzufuhr aus. Im Folgenden die Oertel'sche Diät: Morgens: Kaffee 120·0, feines Weizenbrot 35·0, Milch 30·0, Zucker 5·0 Grm. Mittags: Keine Suppe oder höchstens 100·0, Fleisch 200·0, grüner Salat 25·0 oder Gemüse (Kohl) 50·0, Brot 25·0 und Obst 100·0 Grm. (Mehlspeise 100·0 Grm.). Nachmittags: Kaffee 100·0, Milch 25·0, Zucker 5·0, Wasser 50·0—100·0 Grm. Abends: Wein 187·5, 2 Eier, Fleisch 150·0, Salat 25·0 Grm. (Käse 10·0, Brot 25·0 Grm., Obst 100·0 Grm.). Diese Kost bietet: 156·7 Eiweiss, 222 Fett, 71·5 Kohlehydrate, 938·3 Grm. Wasser. Der Alkohol wird bei allen 3 Entfettungsmethoden in gleicher Weise stark eingeschränkt. Mit allen 3 Methoden kann erfolgreich die Entfettung bewerkstelligt werden. Im speciellen Fall wird der *Arzt individualisirend* zu Werke gehen und je nach *Gewohnheit*, Constitution (Plethora, Anämie) die eine oder andere Cur empfehlen. Dabei muss auf die ätiologischen Verhältnisse geachtet werden, und wenn es sich herausstellt, dass ein Zuviel an Kohlehydraten die Fettsucht erzeugt hat, Ebstein's Methode gewählt, wenn es sich aber zeigt, dass die reichliche Zufuhr von Fett die Adipositas veranlasst hat, die Bantingcur eingeschlagen werden. Während die Bantingcur nur sehr willensstarke Personen auszuhalten vermögen und es bei forcirter Einhaltung der Cur sehr leicht zu Verdauungsstörungen und Störungen im Bereiche des Nervensystems (s. Anämie des Nervensystems) kommen kann, sind die Ebstein'sche und Oertel'sche Cur schon viel leichter durchzuführen, weil sie mehr Abwechslung bieten und den Patienten nicht so herunterbringen wie die Bantingcur. Die Oertel'sche Cur ist wegen der Wasserentziehung, auf die sie ja das Hauptgewicht legt, höchst belästigend. Uebrigens eignet sie sich sowohl für Anämische, als plethorisch Fettsüchtige, während Ebstein's Methode für erstere Form sich wegen des geringen Eiweissgehaltes kaum eignet. — Die Wirkung der Cur muss stets genau vom Arzte überwacht werden; bei Auftreten von Symptomen der Erschöpfung, Schwäche oder Nervosität hat derselbe sogleich die Cur zu sistiren oder in ihrer Strenge zu mildern. Von anderen Entfettungscuren ist noch die exclusive Milchdiät (Tarnier, Karell) zu nennen (s. Diät), ferner die systematischen Trinkcuren glaubersalzhältiger Mineralwässer (Marienbad), wo durch die stete Abführwirkung des Glaubersalzes im Verein mit einem ziemlich complicirten Regime, sowohl in Betreff der eingeschlagenen Diät, als auch in Bezug auf active und passive Bewegung, Bäder etc. eine Entfettung erzielt wird. Endlich empfehlen sich Kaltwassercuren, heisse und Dampfbäder, allgemeine Körpermassage. Es gibt noch viele Methoden, wie zum Beispiel die sogenannten Parforcecuren, die auf reichlicher Bewegung und Ernährung mit reichlicher eiweisshältiger Nahrung, Einschränkung des Fettes und Getränkes beruhen. Welches Verfahren in jedem einzelnen Falle am besten gewählt werde, ist dem individualisirenden Blick des Arztes überlassen, der sich stets vor Augen zu halten hat, dass ein Zuvielthun und allzu rigorose Strenge der einzuschlagenden Cur oft mehr schaden als nützen. (In Betreff der Circulationsstörungen der Fettleibigen s. Fettherz.) K.

Fibrom, s. Neubildungen.

Fieber. Unter F. versteht man einen Complex von Symptomen, unter denen das Cardinalsymptom die *Erhöhung der Körpertemperatur* ist. Neben dieser sind aber die Störungen im Bereiche des Nervensystems und die chemischen Veränderungen des Blutes von grosser Bedeutung. Die Erhöhung der

Körpertemperatur aber nannten wir deshalb das *Cardinal*symptom des Fiebers, weil es den Praktiker am meisten beschäftigen muss, wegen der Gefahren, welche dasselbe, wenn es entweder sehr hochgradig oder langdauernd auftritt, für den befallenen Organismus im Gefolge führt. Diese Gefahren sind abhängig von der deletären Wirkung hoher Temperaturen auf die Gewebe, welche sich als die sogenannte parenchymatöse Entzündung derselben äussert und zu mangelhafter Function lebenswichtiger Organe (Herz, Gehirn) führt. Dazu kommt noch, dass in Folge der gesteigerten Wärmeproduction während des Fiebers der Stoffwechsel ein viel regerer ist und bei der, in Folge der begleitenden dyspeptischen Störungen des Magens natürlichen Appetitlosigkeit durch Nahrungszufuhr der raschen Consumption der Gewebe nicht vorgebeugt werden kann. Also führen die hohen Temperaturen einerseits zu localen Störungen und Veränderungen der Gewebe, die, wenn sie lebenswichtige Organe befallen, verhängnissvoll werden können (Herzparalyse), anderseits müssen die gesteigerten Ausgaben (Stoffwechsel), die durch kräftige Nahrung nicht gedeckt und ersetzt werden, rasch zum Verfall der Kräfte und hochgradiger Schwäche führen. — Die Aufgabe einer rationellen Fieberbehandlung muss daher hauptsächlich auf der *Herabsetzung der hohen Temperaturen* und auf einem geeigneten diätetischen Regime basiren, durch welches nach Möglichkeit der raschen Consumption der Gewebe vorgebeugt werde. Dabei darf aber keineswegs ob der Erfüllung des einen therapeutischen Agens das andere vernachlässigt werden, sondern es müssen sich beide ergänzen. Es ist bekannt, wie nach Herabsetzung der Körpertemperatur der Appetit sich einstellt, und wie heisshungerig Kranke mit remittirendem oder intermittirendem Fieber gerade zur Zeit des Fieberabfalles nach Nahrung verlangen (Phthise). So wird also durch ein geeignetes antipyretisches Verfahren auch die Möglichkeit geschaffen, dass die zugeführte Nahrung nicht nur aufgenommen, sondern auch wirklich verdaut und assimilirt werde — ein Vortheil, der besonders im Verlaufe eines länger anhaltenden Fiebers (Typhus) sicher nicht belanglos ist. Allerdings wird ein kurzdauerndes, selbst hohes Fieber nicht so sehr den ganzen antipyretischen Apparat in Bewegung setzen müssen; hier kommen wir aus, wenn wir selbst das Fieber gar nicht bekämpfen und uns mit der Anschauung genügen lassen, dass das Fieber die Aeusserung einer Selbstregulirung im Organismus sei, um das schädliche Agens (Bacterien) zu vernichten. Anders aber bei jenen langdauernden Formen des Fiebers (Typhus, Pneumonie, Sepsis, Puerperalprocess, Scharlach, Masern, Variola, Meningitis cerebrospinalis), welche den Patienten wohl sehr häufig dem Tode überliefern würden, wenn man die alte exspectative Behandlung, die jetzt wohl allgemein verlassen ist, in Anwendung brächte. Wie wahr diese Behauptung ist, ersieht man aus statistischen Tabellen, denen zu entnehmen ist, dass, während bei indifferenter Typhusbehandlung die Mortalität bis 30·4% betragen hat, bei consequenter antipyretischer Behandlung (Bad) dieselbe bis auf 5—9% abgesunken ist. Dabei ist zu bedenken, dass der Typhus abdominalis gar häufig durch Complicationen (Darmblutung, Perforationsperitonitis) zum Tode führt und so die betreffenden Angaben noch weitere Einschränkung erfahren könnten, wenn man solche Complicationen ausschliessen würde. — Die antipyretische Behandlung kann nun entweder eine medicamentöse oder eine durch directe Abkühlung (Bäder) des Körpers erzielte sein. Was die letztere Methode anlangt, so wurde sie von Ernst Brand, Liebermeister, Bartels und Jürgensen zur dominirenden Behandlungsart des Fiebers erhoben, und besonders die langwierigen fieberhaften Krankheiten, wie der Typhus, werden wohl nur bei Bestehen besonderer Gegenindicationen (Darmblutung, Herzschwäche) auf andere Weise behandelt werden dürfen. — Die Methode Liebermeister's besteht in Folgendem: Der Kranke wird bei einer Temperatur, die 39° übersteigt, in ein Bad von 20° C. (16° R.) gesetzt, und bleibt, falls keine Collapserscheinungen oder Frost sich einstellen, durch 10 Minuten in demselben. Falls die oben angeführten Erscheinungen auftreten, wird das Bad abgekürzt. Das Verdienst von Jürgensen und Bartels ist es, dass man diese Bäder so oft anwendet, als eben die Temperatur wieder 39° übersteigt. Es kann auf diese Weise die Nothwendigkeit sich ergeben, innerhalb 24 Stunden 12 Bäder nehmen zu lassen. Für gewöhnlich genügen 6—8 kalte Bäder innerhalb 24 Stunden. Ist der Kranke sehr schwach, kann man das Bad wärmer nehmen lassen (24° C. = 19° R.). Endlich kann man für solche Fälle die von Ziemssen empfohlenen protrahirten wärmeren (35° C. = = 28° R.) Bäder, die durch Zuleiten kälteren Wassers bis auf etwa 22° C. = 18° R. abgekühlt werden, verwenden. — Riess endlich erzielt durch permanente lauwarme Bäder normale Temperaturen, ohne aber bessere Resultate verzeichnen zu können, als die anderen Autoren. Es fallen aber bei dieser Methode gewisse Momente weg, welche das kalte Bad zu einem so wohlthätigen Heilfactor im Fieber gestalten. Diese Factoren sind: Contraction der Blutgefässe der Haut, Verdrängung des Blutes aus der Haut in die Eingeweide, Hebung der Blutcirculation, Steigerung des Blutdruckes bei Herabsetzung des Pulses und in Folge dessen Steigerung der Diurese. Dazu kommt noch, dass das kalte Bad sehr wohlthätig auf das Nervensystem wirkt, was sich schon darin äussert, dass nach Application eines solchen Bades sehr häufig das geschwundene Bewusstsein des Kranken wiederkehrt. Endlich wird die Secretion der drüsigen Organe gehoben, ein Punkt, der sehr wesentlich ist, wenn man an die dyspeptischen Störungen im Fieber denkt. So wirkt das kalte Bad neben seiner evidenten, die Temperatur herabsetzenden Wirkung tonisirend und kräftigend auf den Körper und stärkt denselben insoweit, dass er im Stande ist, das langwierige Fieber zu überstehen. Nun gibt es allerdings Fälle, in denen man aus äusseren oder inneren Gründen (Herzschwäche, Darmblutung, Peritonitis acuta) die

Bäder sistiren und ein antipyretisches Medicament geben muss. Unter diesen nimmt die hervorragendste Stelle das Chinin ein, weil es selbst in grösseren Dosen (1—$1^1/_2$—2 Grm.) keine nachtheilige Wirkung auf das Herz ausübt. Die älteren Antipyretica, wie Digitalis, Veratrin etc. sind wegen ihrer gefährlichen Nebenwirkungen verlassen. Die *neueren Antipyretica*, wie Antipyrin, Antifebrin, Kairin, Thallin, Phenacetin und das salicylsaure Natron sind allerdings eine wesentliche Bereicherung des antipyretischen Heilverfahrens, weil sie alle im Stande sind, die Temperatur herabzusetzen. Allein während einer längeren fieberhaften Krankheit (Typhus, Pneumonie) das schon längst verlassene exspectative Verfahren durch die Verabreichung dieser Antipyretica zu ersetzen und so den Kranken durch lange Zeit der Einwirkung von Giften auszusetzen, die in ihrer Wirkung noch keineswegs so genau erforscht sind, dass man von genau bekannten Indicationen der Anwendung derselben sprechen könnte, dies scheint nicht rationell gehandelt zu sein. Dazu kommt noch, dass bei Behandlung der fieberhaften Krankheiten, Typhus, Pneumonie, Recurrens etc., zwar durch genügende Verabreichung der fieberwidrigen Mittel ein afebriler Verlauf erzwungen werden kann, aber keineswegs eine Verkürzung der Krankheit erzielt wird. Im Gegentheil pflegen zum Beispiele Pneumonien bei Behandlung mit Antipyreticis nicht so typisch am 7. bis 9. Tage unter Auftreten einer typischen Krise zu endigen als bei exspectativer oder hydropathischer (kühle Bäder) Behandlung. Man sieht da sehr häufig Verzögerungen der Heilung eintreten. Nichtsdestoweniger sind ja die Antipyretica eine sehr erwünschte Bereicherung unseres Heilverfahrens, müssen aber nur als Ergänzung des oben angeführten kalten Verfahrens betrachtet und dann verwendet werden, wenn jenes entweder *nicht ausreicht* oder nur aus inneren Gründen (Peritonitis, Blutung, Herzschwäche) *nicht geübt werden kann*. Doch müssen in diesem Falle die Dosen ausreichend genommen werden. — Liebermeister lässt $1^1/_2$—$2^1/_2$ Grm. Chinin. sulf. innerhalb einer Stunde im Typhus (wenn die Bäder allein nicht genügen) nehmen. Doch lässt er diese Dosis erst nach Ablauf von 48 Stunden wiederholen, da er, von dem Bestreben geleitet, die Febris continua in eine Febris remittens umzugestalten, die Temperatur durch jene grossen Gaben von Chinin bis auf 38° oder noch tiefer herabzudrücken sucht. In ähnlicher Weise wird man Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin, Thallin verwenden können.

Rp. *Antipyrin. . . 6·0.*
Div. in dos. 6.
S. Stündlich 1 Pulver.

Nach Gebrauch von 2—3 Pulvern pflegt die Temperatur, ohne Schweiss, für 7—9 Stunden abzusinken.

Rp. *Kairin. hydrochloric. . 4·00.*
Div. in dos. 4.
S. Stündlich 1 Pulver, reichlich Wasser nachtrinken.

Die Temperatur sinkt rasch ab, steigt aber schon nach mehreren Stunden unter Frost wieder an. Sinken der Pulsfrequenz, Schweisse, Brechneigung und Cyanose sind höchst unangenehme Nebenwirkungen, die das Mittel nicht empfehlen. Das von Jaksch empfohlene Thallin. sulfuric. ist besser zu verwenden als das Kairin, weil die Wirkung länger dauert.

Rp. *Thallin. sulf. . . . 1·25.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Mf. pulv. Div. in dos. = 5.
S. 1—2 Pulver.

Rp. *Antifebrin.*
Sacch. alb. aa. . . 2·0.
Mf. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 1—2 Pulver innerhalb 2 Stunden.

Nochmals sei nun darauf hingewiesen, dass wir die antipyretischen Medicamente nur als *Unterstützungsmittel* der hydropathischen Behandlung verwenden und wegen der vielen angeführten Vortheile der letzteren in jedem länger dauernden fieberhaften Falle von derselben Gebrauch machen möchten, es sei denn, dass gewichtige Gegenindicationen vorliegen. Zu diesen letzteren gehört keineswegs ein localer Process in den Lungen (Pneumonie). Gerade Liebermeister hat gezeigt, wie ausgezeichnet das kalte Bad bei der Pneumonie nicht nur den fieberhaften Process beeinflusst, sondern auch wie sehr günstiger besonders asthenische Pneumonien verlaufen, und wie viel günstiger die Mortalität bei dieser Art der Behandlung sich gestaltet (s. Pneumonie), was neben der Allgemeinwirkung des kalten Bades auch auf eine locale Wirkung desselben auf den pneumonischen Process (reflectorisches Tiefathmen bei Uebergiessungen mit kühlem Wasser) zu beziehen ist. — Kalte Einpackungen haben nur dann einen Werth, wenn eine Reihe von vier aufeinanderfolgenden Einwicklungen von je 10 bis 20 Minuten Dauer gegeben wird (Liebermeister). Eine solche Procedur entspricht etwa der Wirkung eines Bades. In der *Kinderpraxis* ist dies Verfahren sehr zu empfehlen, obwohl man auch dort von Bädern kaum absehen wird. — Kalte Waschungen müssen sehr häufig wiederholt werden, um Bedeutung zu erlangen. Kalte Umschläge erzielen keinen antipyretischen Effect. Der Fieberkranke muss ruhig im Bette liegen, das Zimmer habe eine Temperatur von 16—17° C. und sei gut gelüftet. — Sehr wichtig ist die *Ernährung* der Fieberkranken. Die Zeiten, in denen man Fieberkranke hungern liess aus Furcht, es könne die eingeführte Nahrung die Temperatur wieder zum Steigen bringen, sind längst überwunden. Rationelle Ernährung auch während des Fiebers ist Grundbedingung jeder Therapie. Besonders seit die Typhuskranken fast allgemein mit kühlen Bädern behandelt werden, kann man die Erfahrung, wie kräftig der Appetit von fiebernden Kranken sein kann, täglich bestätigt sehen. Und jeder von uns, der auch nur einmal gefiebert hat, wird dies aus eigener Erfahrung zu bestätigen wissen. Was also sollte uns hindern, unsere Fieberkranken in ähnlicher Weise zu ernähren, wie dies im gesunden Zustande geschieht? In dieser Beziehung muss man sagen, dass das Darniederliegen der Verdauungs-

thätigkeit des Magens solcher Kranken es ist, welches es geeignet erscheinen lässt, die Nahrung in möglichst *leicht verdaulicher Form* und *möglichst fein vertheilt* zuzuführen, ohne aber einen der Hauptbestandtheile der Nahrung — Eiweisskörper, Kohlehydrate, Fette — auszuschliessen. Allerdings muss in dieser Hinsicht auf die mit dem Fieber einhergehenden dyspeptischen Zustände sehr geachtet und das Maass der zugeführten Nahrung in jedem Falle in geeigneter Weise abgewogen werden. Eiweisskörper und Kohlehydrate werden für jeden Fall zugeführt, weil für die ersteren die Untersuchungen von Huppert und Riesell ergeben haben, dass durch deren Zufuhr zum Organismus die im *Fieber gesteigerte Stickstoffausfuhr keineswegs erhöht wird.* Die Kohlehydrate hinwiederum sind sehr leicht zersetzlich, und so glaubt man, dass durch deren Zufuhr die Eiweisszersetzung beschränkt werde. Die Fette werden wohl meist auf ein Minimum restringirt werden müssen, nichtsdestoweniger ist besonders bei chronischen Fieberkranken der Versuch zu machen, ob dieselben nicht leicht verdauliche Fette (Lipanin, Leberthran etc.) vertragen, da nach Voit's Beobachtung die in der Nahrung zugeführten Fette die Bildung des Organeiweisses befördern. Am besten wird übrigens das Fett Fieberkranken in Form der Milch zugeführt, welche denn auch für die Ernährung Fiebernder eine grosse Bedeutung hat. Sehr wirksam unterstützt wird die Ernährung Fieberkranker durch *Verabreichung des Alkohols*, der im Körper verbrannt wird und dadurch *die Consumption der Gewebe schützt* und überdies, wie von Binz nachgewiesen wurde, die *Körpertemperatur herabsetzt.* Allerdings darf trotz der Erfahrung, dass Fiebernde selbst grössere Quantitäten Alkohols ohne Schaden zu sich nehmen können, das Maass des täglich zu reichenden Quantums nicht zu hoch bemessen und muss den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden. So dürfte es geeignet erscheinen, einem Säufer (Säuferpneumonie) im Fieber recht häufige und grössere Quantitäten Alkohols (am besten in Form eines schweren Weines) zu verabreichen, während sich sonst eine Tagesdosis von 3 bis 4 Gläsern (eines mittelschweren Weines) als Diäteticum im Fieber als genügend erweisen dürfte. Der Wein hat, wenn man ihn mit Wasser verdünnt, endlich eine durstlöschende Wirkung. Diese kann übrigens durch Wasser, Säuerlinge, wie Giesshübler, Selterswasser, durch Fruchtsäfte (Limonade, Himbeersaft in Wasser), endlich dünne Mandelmilch ebenfalls erreicht werden. Im Uebrigen gelte für die Ernährung Fiebernder als Grundsatz, *lieber öfter,* aber *niemals grössere* Rationen nehmen zu lassen und die Speisen *nicht* in *fester Form,* sondern in *breiigem oder dünnflüssigem Zustande* zu verabreichen. Als solche Nahrungsmittel sind die verschiedenen Mehlsuppen (Graupen-, Gerste-, Hafer- oder Reisschleimsuppe), ferner die Fleischsuppen (Kalbfleischsuppe, Bouillon mit Ei, Hühnersuppe) und endlich die Suppen, denen gewisse Fleischpräparate zugesetzt werden, um dieselben kräftiger und nahrhafter zu machen, sehr zu empfehlen. Von diesen letzteren sind besonders die Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution (s. Ernährung, künstliche), sowie die verschiedenen Peptonpräparate hervorzuheben, von welchen man etwa zwei Kaffeelöffel der Suppe zusetzen lässt. Auch der Succus carnis expressus ist in der Fieberdiät in ähnlicher Weise wie die vorgenannten Präparate gut verwendbar und hat vor dem so vielfach empfohlenen Liebig'schen Fleischextract den Vortheil, dass dieser Fleischsaft an 6% Eiweiss enthält, während jenes fast frei von Eiweiss ist und daher auch keine wesentlich nährende Wirkung zu üben vermag. Hingegen ist das Liebig'sche Fleischextract als Zusatz zu Suppen deshalb zu empfehlen, weil es dieselben schmackhaft macht und gleichzeitig eine digestive und analeptische Wirkung übt. Ist das Fieber nicht mehr sehr heftig, kann man von der im Vorhergehenden skizzirten knappen Fieberdiät, die sich auf flüssige und breiige Speisen beschränkt, zu mehr Abwechslung bietender Nahrung übergehen, allerdings stets unter Befolgung des oben ausgesprochenen Grundsatzes, lieber öfter Nahrung zu reichen, aber stets nur in geringer Menge. K.

Filaria. *(Fadenwurm.)* Die von Bancroft aufgestellte Hypothese, nach welcher die Mosquitomücke im Stande ist, Filarien aus dem Blute damit behafteter Menschen aufzusaugen und als Zwischenwirth zu dienen, aus welchem die Filarien in das vom Mosquito behufs Ablagerung seiner eigenen Eier aufgesuchte Wasser gelangen, sollte für die *Prophylaxe* der F.-Krankheit in dem Sinne verwerthet werden, dass man filariakranke Menschen nur unter Mosquitosnetzen schlafen, das Trink- und Nutzwasser vor dem Gebrauche abkochen und die Brunnen und Wassergefässe mit Gaze bedecken lässt. — Da wir kein Mittel kennen, welches den Fadenwurm im Blute selbst zu tödten vermag, ist die *Therapie* der F.-Krankheit eine symptomatische, gegen die localen Reiz- und Entzündungserscheinungen gerichtete: Ruhe, Hochlagerung der schmerzhaften Theile, Behandlung der Abscesse. Ist ein Theil des Wurmes nach aussen getreten, so sucht man den hervorhängenden Theil durch Aufrollen auf einen rundlichen Gegenstand (Holzstück, Zwirnspule) zu fixiren und auf diese Weise den in einigen Tagen erfolgenden Austritt des ganzen Wurmes zu befördern. Abreissen des vorgefallenen Theiles soll zu erhöhter Entzündung der Nachbargewebe (durch Freiwerden der Embryonen? [Davaine]) führen. B.

Filzläuse, s. Pediculi.

Finger, schnellender, s. Schnellender Finger.

Fingerwurm, s. Panaritium.

Finnen, s. Acne simplex.

Fischschuppenkrankheit, s. Ichthyosis.

Fischvergiftung, s. Thiergifte.

Fissura ani *(Aftereinriss).* In leichteren Fällen genügt die Application einer 5% Cocaïn- oder 10% Arg. nitr.-Lösung, Betupfung mit Salpetersäure. Cuprum sulfuricum, Verschorfung mit dem Glüheisen. Allingham empfiehlt häufige Anwendung folgender Salbe:

Rp. *Calomel.* . . . . . *0·25.*
Pulv. opii.
Extr. Belladonn. aa. . *0·10.*
Ung. Sambuci . . . . . *5·0.*
S. Salbe.

Gelangt man damit nicht zum Ziele, so ist die *operative* Behandlung geboten, welche in der Umwandlung des Geschwürs in eine einfache Wunde durch die lineare Spaltung oder in Ausschaltung des Schliessmuskels durch dessen Dehnung besteht. Die *Spaltung* erfolgt nach Freilegung der F. mittelst eines Speculums und Cocaïnisirung der schmerzhaften Stelle durch einen das Geschwür halbirenden, dessen Grenzen beiderseits überschreitenden, bis in die Muskelfasern des Sphincter reichenden Schnitt. Einlegung von Jodoformgaze, Ruhigstellung des Darms durch Opium, nach einigen Tagen Ricinusöl. Die *Dehnung* des Afters (Recamier) muss in Narcose vorgenommen werden. Die beölten, hakenförmig gekrümmten Daumen werden in den Anus eingeführt, der eine auf die F., der andere auf die entgegengesetzte Stelle des Afters angelegt und nun langsam von einander entfernt, bis die Spannung erheblich wird. Das Verfahren wird sodann in verschiedenen Richtungen wiederholt, so dass der Schliessmuskel in seiner ganzen Peripherie gedehnt wird. Allingham schliesst die Sitzung mit Knetungen des vorgezogenen Sphincters. Hierauf wird ein Morphium-Suppositorium in den Mastdarm geschoben und ein Eisbeutel auf die Analgegend applicirt. Durch einige Tage Opium, dann Abführmittel. B.

Fistel. Die allgemeine *Prophylaxe* der F.-Bildung besteht in radicaler Behandlung des Grundleidens bei Suppurationsprocessen, frühzeitiger und ausgiebiger Eröffnung von Abscessen in der Nähe von Körperhöhlen. — Die allgemeine Behandlung der F. (Specielles s. unter Blasenscheidenfistel, Mastdarmfistel, Zahnfleischerkrankungen etc.) ist eine überwiegend *operative*. Wohl kann bei *idiopathischen* Fisteln der Verschluss derselben durch Compression, durch Druckverbände oder Cauterisation mit chemischen oder thermischen Agentien, ferner durch Einführung von Fremdkörpern (Catgutfäden u. dergl.) versucht werden; oberflächliche F. können gelegentlich durch consequente Einbringung von Jodoformstäbchen

Rp. *Jodoform. p.* . . . . . *10·0.*
Butyr. Cacao . . . . . *20·0.*
Ol. Amygdal. rec. q. s. f. bacilli Nr. 10.
Rp. *Jodoform. p.* . . . . . *10·0.*
Gelatin. q. s. f. bacilli Nr. 10.

zum Verschluss gebracht werden; in den meisten Fällen wird nur die *operative* Behandlung, die Spaltung des Fistelganges mit Messer und Hohlsonde oder mittelst der Scheere zum Ziele führen. Fistulöse Communicationen zweier benachbarter Hohlorgane werden durch einfache Naht oder durch plastische Operationen beseitigt. Hiebei müssen schon überhäutete Fistelränder blutig angefrischt (s. Blasenscheidenfistel), wulstige, lippenförmige F. durch Abtragung ihrer Ränder in Wundflächen verwandelt werden. Stets muss das Bestreben des Chirurgen dahin gehen, incomplete F. in complete zu verwandeln (s. Mastdarmfistel). — *Symptomatische* F. bedürfen zu ihrer Heilung entsprechender Behandlung des Grundleidens. So heilen F. in der Umgebung verengter natürlicher Ausführungsgänge nach Wiederherstellung des Lumens der letzteren (s. Harnröhrenfisteln), F., die im Verlaufe eines Knochenleidens entstanden sind, nach Entfernung des Krankheitsherdes. Bei mit fungösen Granulationen erfüllten Hohlgängen genügt zumeist das Evidement zum Verschlusse der F. B.

Flatulenz. *(Meteorismus, Tympanites.)* Man versteht unter F. das Aufgetriebensein des Magens und Darms (besonders des Dickdarmes) in Folge von Gasansammlung. Dieser Zustand kann zu Stande kommen: 1. In Folge von ungenügender schlechter Verdauung, so dass die un- oder schlecht verdauten Speisen erst zu Gährungsvorgängen im Magen und Darm Anlass geben. 2. In Folge von nervösen Störungen (Atonie des Magens und Darmes). Solche paretische Zustände des Darms kommen bei lange dauernden fieberhaften Krankheiten (Typhus, Puerperalprocesse etc.) und bei gewissen Nervenkrankheiten (Hysterie, Neurasthenie) vor. 3. Im Gefolge von Bauchfellentzündungen und gewissen Erkrankungen, die zu Verschluss des Darmes führen (Hernia incarcerata, Volvulus, Darmtumoren etc). — Kommt ein solcher Fall zur Behandlung, wird sich der Arzt vor Allem über die Ursache der F. klar sein müssen. Handelt es sich um eine Magendarmkrankheit, Dyspepsie, Magenerweiterung etc., so wird die Diät nach den unter jenen Schlagworten angeführten Principien geregelt werden müssen. Gährungsvorgänge im Magen werden entweder durch Medicamente oder rationelle Magenausspülungen [bei Kindern mit Nélaton-Katheter (60—300 Grm. Flüssigkeit)] getilgt. Zu den gährungswidrigen Medicamenten gehört die Salzsäure, das Naphthalin, Calomel (s. Darmcatarrh). Häufig kommt es bei diesen Zuständen von Verdauungsstörungen auch neben der F. zu chronischer Obstipation, die durch milde Abführmittel [Calomel 0·05 pro dosi, Tinctura rhei vinosa darelli (1—2 Kaffeelöffel Abends), Bitterwässer, Magnesium und Natr. sulfur. aa. 25·0 (Morgens 1—2 Kaffeelöffel in $^1/_4$ Liter Wasser gelöst)] bekämpft wird. Daneben ist ausreichende Bewegung, Massage, kalte Waschungen und Frottirungen, Faradisation der Bauchdecken sehr zu empfehlen. Häufig wird mit dem Wegfall der Ursache der F. (Beseitigung des Magendarmcatarrhes, der Gährungserreger) diese ganz und gar behoben und bedarf weiter keiner eigenen Behandlung. Nun gibt es allerdings einige Mittel in der Pharmacopoe, die als Carminativa (windtreibende) bekannt sind, von denen man wohl einen beschränkten Gebrauch

machen wird, da man ja nicht das Symptom, sondern die Krankheit zu behandeln hat. — Zu diesen blähungstreibenden Mitteln gehören: das Oleum Foeniculi, Oleum carvi aeth., Oleum Anisi aethereum. Alle diese Mittel haben gleichzeitig eine gährungswidrige Wirkung und regen die Absonderung des Magensaftes, sowie die Darmperistaltik an. In Fällen also, wo es sich um *vorübergehende* abnorme Gährungsvorgänge im Magen und Darm handelt, kann man die Carminativa mit Nutzen verwenden. Zu denselben gehören noch die Semina anisi stellat., Fructus foeniculi, carvi, ferner die Folia menthae, melissae, Herba Majoranae, Origani cretici etc. Die Mittel werden zumeist in Form von Theeaufgüssen (ein Esslöffel des Medicaments auf 1—3 Tassen Wasser) verordnet. Von den ätherischen Oelen gibt man 1 bis 2 Tropfen pro dosi (oft als Eleosaccharum). Die Aqua (A. foeniculi, A. carvi etc.) wird zu 5—10·0 pro dosi verabreicht.

Rp. *Natrii bicarbon.*
Eleosacch. menth. pp. (od. foeniculi) aa. 2·0.
Pepsin. germ. . . . . 1·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
Da ad chartam cerat.
S. 3—4 Pulver täglich 1 Stunde nach der Mahlzeit.

In der Kinderpraxis ist oft die Einreibung des Abdomen mit dem sogenannten Unguentum carminativum von Vortheil. Manchmal genügt ein Klysma oder eine hohe Hegar'sche Irrigation, um den Gasen durch Entfernung der vorgelagerten Fäcalmassen freie Bahn zu schaffen. Oft genügt die hohe Einführung eines Darmrohres vom Mastdarme her. Manchmal ist, besonders wenn durch Hochstand des Zwerchfelles die Athmung behindert ist (Dyspnoe), die Punction einer geblähten Darmschlinge mittelst eines sehr dünnen Troicars von guter Wirkung. — In Betreff der bei Hysterie und Neurasthenie vorkommenden meteoristischen Auftreibung des Darms s. Atonie des Magens und Darms und Hysterie. — Die bei Darmverschluss auftretenden Tympanien erstrecken sich stets bis an das Hinderniss und verschwinden mit dem Augenblick, als durch den geeigneten chirurgischen Eingriff der Darm wegsam gemacht wurde (s. Darmstenose, Hernia incarcerata, Mastdarmkrebs). Die bei Peritonitis auftretende Tympanie wird mit den im Vorhergehenden genannten Medicamenten bekämpft (Punction einer Darmschlinge), übrigens kaum zu besonderem Handeln herausfordern, weil dies Symptom gegenüber der Schwere des Grundleidens nicht so sehr in Betracht kommt. K.

Flecktyphus. Die Thatsache, dass ungenügende Ernährung, schlechte Wohnungsverhältnisse, besonders Ueberfülle der Wohnräume, schlechte Ventilation, ungenügende Reinlichkeit, die Haftung und Entwickelung der Flecktyphuskeime begünstigen, weist schon darauf hin, wo der Hebel der *Prophylaxe* anzusetzen ist. Strenge Isolirung der Flecktyphuskranken, gründliche Desinfection der mit dem Kranken in Berührung gewesenen Wäsche- und Kleidungsstücke, sowie der Wohnräume, in denen solche Kranke gelegen sind, gute Ventilation sind nebst Beseitigung der angedeuteten Uebelstände die Hauptfactoren der Prophylaxe des F. — Eine *causale Behandlung* des F. ist derzeit undurchführbar. Es kommt somit nur eine *symptomatische* Behandlung in Betracht, und zwar muss auch hier in erster Linie der schädigende Einfluss des hohen Fiebers beseitigt werden. Das wirksamste Mittel, die Temperatur herabzusetzen, sind die kalten Bäder. Chinin und Salicylsäure üben beim F. keine besondere Wirkung auf die Temperatur. Eine sehr wohlthätige und beruhigende Wirkung auf die Kranken übt die kalte bewegte Luft, wie sie zuerst Kaczorowski empfohlen hat. Er lässt die Kranken im Sommer im Freien und im Winter bei offenem Fenster. Im Uebrigen entspricht die symptomatische Behandlung der des Abdominaltyphus (s. d.). Auch hier ist auf die Herzthätigkeit grosses Gewicht zu legen und bei eintretender Herzschwäche energisch zu stimuliren. Dazu eignen sich am besten starke Alkoholica. Curschmann bedient sich in solchen Fällen der folgenden, etwas modificirten Stokes'schen Mixtur:

Rp. *Tinct. valer. aether.* . . 5·0.
Spir. vin. Cognac . . 40·0.
Syr. Cinnamom. . . . 25·0.
Vitell. ov. Nr. 1.
Aq. dest. q. s. ad . . . 200·0.
S. 2stündl. 1—2 Essl. voll zu nehmen.

Ausserdem kann man schwarzen Kaffee, Kampher- und Aetherinjectionen anwenden. S.

Fleischvergiftung, s. Thiergifte.

Flexibilitas cerea, s. Katalepsie.

Fluor albus. Die Behandlung richtet sich nach der Erkrankung, welche dem Ausflusse zu Grunde liegt. S. daher Endometritis, Cervixcatarrh, Erosion, Vaginitis etc. — Im Allgemeinen sind jedenfalls sexuelle und überhaupt körperliche Schonung, leichte Abführmittel und desinficirende Ausspülungen der Vagina angezeigt. Letztere sind nur mit dem Irrigator auszuführen; alle anderen Pumpen und Spritzen sind unzweckmässig. Am gründlichsten reinigen die Vagina Irrigationen, welche in der Rückenlage der Patientin vorgenommen werden. BS.

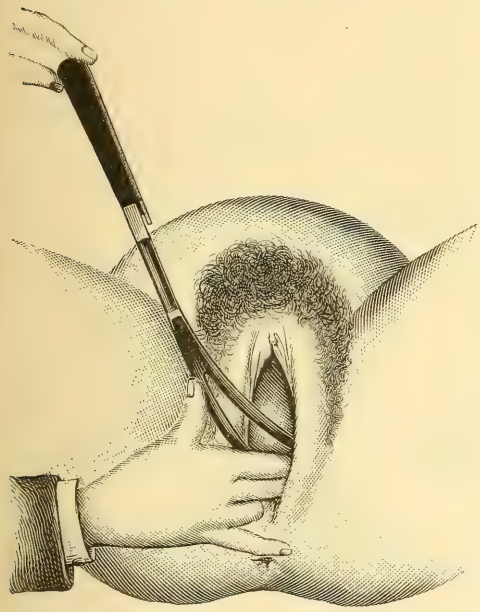
Foetor ex ore. Sind cariöse Zähne Ursache des üblen Geruches, so müssen diese entweder gereinigt und plombirt, oder, wenn dies nicht mehr möglich, extrahirt werden. — Beim Vorhandensein von kalkig-fettigen Ablagerungen in den Follikeln und Lacunen der Tonsillen oder in den Balgdrüsen des Zungengrundes müssen diese auf mechanischem Wege entfernt und adstringirende Gargarismen angewendet werden. — Bei der sogenannten *„schwarzen Zunge"*, wo in Folge der Zersetzungsvorgänge in dem die Zunge bedeckenden Belage dem Munde ein eigenthümlich säuerlicher Geruch entströmt, muss der Belag durch Bepinselung mit Milchsäure (60—80%) oder Acid. salicyl. in spirituöser Lösung (6—10%), oder mit spirituöser Sublimatlösung (5—10%) zum Schwinden gebracht werden. Gegen den üblen Mundgeruch, der bei zerfallenden Carcinomen

der Mund- und Rachenhöhle, des Larynx oder des Oesophagus entsteht, kann man nur symptomatisch durch Anwendung antiseptischer Mund- und Gurgelwässer ankämpfen. Causale Therapie erfordern Pharyngitiden (s. d.), sowie Lungenerkrankungen, welche mit übelriechender Secretion einhergehen (s. Bronchitis und Gangraena pulmonum). R.

Folliculitis, s. Acne simplex und Sykosis.

Fomente, s. Umschläge.

Forceps *(Geburtszange), Anwendung der.* Nach Entleerung der Harnblase mit dem Katheter werden Vulva, Introitus und Perineum mit in Sublimatlösung (1:2000) getauchter Bruns'scher Watte gründlich abgewaschen. Voraussichtlich leichte Zangenoperationen können in der gewöhnlichen Rückenlage im Bett ausgeführt werden, höchstens kann man zur Erleichterung der Operation ein festes Kissen unter den Steiss schieben. Für schwierigere Extractionen ist die Gebärende quer über das erhöhte Bett zu lagern und Chloroformnarcose einzuleiten. — Die Zange ist in einer warmen Sublimatlösung (1:1000) abzuwaschen, welche auch zur Desinfection der Hände verwendet wird. Nach genauer



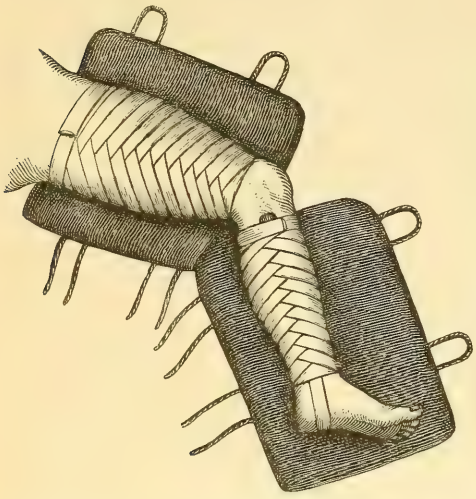
Untersuchung (der Muttermund soll immer verstrichen sein) wird zuerst das linke Zangenblatt in folgender Weise eingeführt. Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gehen in die Vagina ein; ihre Spitzen liegen zwischen Schädel und Cervixwand und markiren so den Weg, welchen das Zangenblatt bei der Einführung zu nehmen hat. Der Griff des linken Zangenblattes wird von der linken Hand leicht erfasst und in der rechten Inguinalgegend so gehalten, dass die Löffelspitze nach abwärts in den Introitus und an die Volarfläche der in der Vagina liegenden Finger zu liegen kommt. Während man den Griff allmälig senkt und nach abwärts drückt, drückt der Daumen der rechten Hand, an der unteren Löffelkante schiebend, den Löffel an der linken Beckenwand zwischen Schädel und den Fingern der rechten Hand empor, bis der Löffel ganz über den Kopf gebracht ist. — In gleicher Weise wird, indem rechte und linke Hand ihre Rollen tauschen, dann das rechte Zangenblatt in die rechte Beckenseite eingeführt. — Man kreuzt dann die Griffe und vereinigt die Blätter im Schloss, doch nur so fest, dass der Kopf zwar sicher gefasst, aber nicht comprimirt werde. Dann untersucht man nochmals, versichert sich noch, dass die Zange den Schädel richtig gefasst habe, und beginnt mit den Tractionen. Diese werden Anfangs in der Richtung nach abwärts unter starkem Senken der Griffe ausgeführt, nicht ruckweise, sondern, die Art der Wehen nachahmend, langsam und stetig an Energie zunehmend, dann ebenso wieder allmälig nachlassend. Wird der Kopf endlich mit einem grösseren Segmente während der Traction in der Vulva sichtbar, dann hebt man die Griffe langsam und zieht mehr in der Richtung nach aufwärts, um das Hinterhaupt unter dem Schambogen hervorzurotiren. Die Zange wird abgenommen, sobald man den Schädel entweder nach Ritgen (s. Dammschutz) vom Rectum aus hervorheben oder durch die Wehen und Mitpressen ihn austreten lassen kann. Das Abnehmen erfolgt in der Weise, dass das Schloss geöffnet und zuerst der Griff des rechten Blattes nach aufwärts in die linke Inguinalgegend gehoben und über dieselbe langsam herübergezogen wird. In analoger Weise folgt dann das linke Blatt. — Man kann auch die Zange erst abnehmen, wenn der Schädel bereits ganz geboren ist, doch ist die Gefahr für das Perineum dabei grösser. (Ueber Zange bei Hochstand des Kopfes s. Beckeneingangszange.) — Bei abnormer Rotation des Hinterhauptes nach rückwärts (grosse Fontanelle vorne) muss der Scheitel weiter in horizontaler Richtung hervorgezogen werden, bevor man die Griffe hebt. Bei tiefem Querstande sind im Allgemeinen die Rotationsversuche mit der Zange, wie sie Scanzoni, Lange angegeben, zu widerrathen. Meist dreht sich der Schädel unter der Wirkung der Tractionen spontan in der Zange, wenn diese nicht zu gewaltsam geschlossen ist, d. h. die Griffe nicht mehr als zu sicherem Halte erforderlich an einander gepresst werden und man nach jeder Traction die Griffe ganz öffnet, um sie erst zur nächsten Traction neuerdings zu schliessen. — Am *nachfolgenden Schädel* lege man die Zange nur an, wenn der Schädel bereits am Beckenboden sich befindet und nur noch durch den sich um den Hals des Kindes contrahirenden Muttermund festgehalten wird. Die Einführung der Zange zwischen Muttermund und Schädel, sowie die Extraction sind dann meist ohne Schwierigkeit zu bewerkstelligen, während bei höherem Kopfstand das Unternehmen ein sehr unsicheres und nicht ungefährliches ist. BS.

Fothergill'scher Gesichtsschmerz, s. Trigeminusneuralgie.

Fractur. *(Knochenbruch.)*

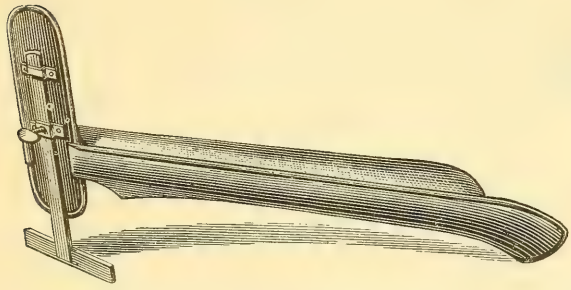
I. Subcutane (einfache) F. Die *erste Hilfe* besteht bei Knochenbrüchen darin, den Verletzten ohne Schaden für denselben transportfähig zu machen. Während bei F. der oberen Extremität zu diesem Zwecke die Anlegung einer Mitella zumeist genügt, oder die verletzte Extremität durch die unverletzte gestützt werden kann, erheischen Knochenbrüche der

Fig. 1.



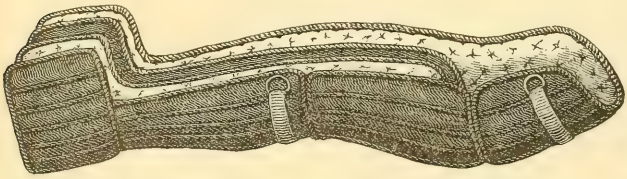
unteren Extremitäten schon hier entsprechende Vorkehrungen. Man lasse den Verletzten ruhig liegen, bis man eine Tragbahre herbeigeschafft oder improvisirt hat, und sorge bei Lagerung

Fig. 2.



des Kranken auf dieselbe für kräftige Extension (s. d.) und Contraextension, sowie entsprechende Fixation der Extremität, um Durchstossung der Haut durch spitze Knochenfragmente zu verhüten. — Zur *provisorischen Lagerung* empfiehlt sich bei F. der unteren Extremität mit Verschiebung der Bruchenden die Pott'sche Schiene (Fig. 1), in welcher die Musculatur des Beines, während Patient auf der verletzten Seite liegt, durch Flexion, Abduction und Aussendrehung erschlafft wird, und welche eine gute Coaptation der Bruchenden bewirkt. Bei Mangel einer Verschiebung wird die Extremität auf Spreukissen gelagert und an derselben mit Tüchern oder Binden befestigt; zu beiden Seiten des verletzten Gliedes werden Sandsäcke angebracht. Bei F. der oberen Extremität genügt provisorisch die Anlegung der Mitella oder — leicht zu improvisirender — Holzschienen. — Die ***Behandlung*** subcutaner F. setzt sich aus der Sorge für Wiederherstellung der Form durch Reposition und Retention der Fragmente und der Function durch entsprechende Nachbehandlung zusammen. Die *Reposition* oder Reduction, die Einrichtung des Bruches, erfolgt durch Coaptation der Bruchenden des Knochens, während die Bruchstücke durch Zug und Gegenzug in die normale Lage gebracht werden. Zwei Gehilfen besorgen Extension und Contraextension, der Operateur umgreift mit beiden Händen die Bruchstelle und sucht die Fragmente durch Druck auf dieselben in die richtige Stellung zu bringen. Bei Complication mit Luxation, bei kleinen, durch Muskelzug fixirten oder durch contrahirte Muskeln verdeckten F. oder bei Interposition von Weichtheilen zwischen die Bruchenden wird die Reposition durch Narcose erleichtert oder überhaupt ermöglicht. Die *Retention* des coaptirten Bruches erfolgt durch Lagerungsapparate, von welchen hier nur Volkmann's Blechrinne (Fig. 2), Bonnet's Drahthose (Fig. 3), die von Bruns modificirte Petit-Heister'sche Lade (Fig. 4), die leicht zu improvisiren ist (Fig. 5), endlich das Planum inclinatum duplex (Fig. 6) genannt werden sollen, Schienen, rasch erhärtende Verbände, welche ausnahmslos gut gepolstert sein müssen und weder zu locker, noch zu fest angelegt werden dürfen. (Betreffs der Technik dieser Verbände sei auf den Artikel „Immobilisirende Verbände" bezogen; ihre Indication und Anwendungsweise findet sich bei Besprechung der F. der einzelnen Knochen erörtert.) — Im Allgemeinen sei hier nur bemerkt, dass die immobilisirenden Verbände unmittelbar nach der Reposition angelegt werden und die ober- und unterhalb der F. befindlichen Gelenke feststellen sollen. Nur bei bedeutenderer Schwellung und Blutunterlaufung, ferner bei lebhafter Röthung des Gliedes soll der definitive Verband zur Vermeidung von Decubitus und allzu frühem Lockerwerden erst 3—4 Tage nach der Verletzung angelegt werden. Dringend geboten erscheint sehr sorgfältige Ueberwachung des Verletzten, zumal in der ersten Woche nach Anlegung des Verbandes und Entfernung oder Lockerung des letzteren bei Vorhandensein lebhafter Schmerzen, ferner bei Schwellung und Verfärbung des peripheren Glied-

Fig. 3.



theiles. Bei F. langer Röhrenknochen ist behufs Controle und eventueller Verbesserung der Lage der Bruchenden Erneuerung des Verbandes in der 2. Woche nach der Verletzung zu empfehlen. Direct contraindicirt ist die Anlage immobiler Verbände bei entzündlichen oder hämorrhagischen Schwellungen der Glieder, bei drohender Gangrän derselben oder der Haut (Fischer), und sind dieselben in solchen Fällen durch Lagerungsapparate und leicht abnehmbare Schienenverbände zu ersetzen. — Die Heilungsdauer der F. schwankt je nach Dicke des verletzten Knochens zwischen 2 und 12 Wochen, und zwar beträgt dieselbe für Phalangen 2, Rippen 3, Clavicula 4, Vorderarmknochen 5, Humerus und Fibula 6, Tibia 7, beide Unterschenkelknochen 8, Femur 10, Schenkelhals 12 Wochen (Gurlt). — Die *Nachbehandlung* der subcutanen F. besteht in Bekämpfung der functionellen Störungen. Schon die Anlage des Verbandes, welcher Finger und Zehen frei lassen soll, die Entfernung der immobilen Verbände nach Consolidirung des Callus und Ersatz derselben durch Schienenverbände, welche die Gelenke frei lassen, die Anlage derselben in jener Stellung der Extremität, welche für die Function derselben am geeignetsten ist [eine Ausnahme bilden die F. des Olecranon (s. u.), bei welchen häufiger, die ursprüngliche Extensionsstellung stets verbessernder Verbandwechsel angezeigt ist] und frühzeitige, vorsichtige passive Bewegungen der Nachbargelenke bilden die prophylactischen Massnahmen gegen die Folgen längerer Immobilisirung. Nach Abnahme des Fixationsverbandes vorsichtige, aber systematische Wiederaufnahme der Function, passive, später active und duplicirte Bewegungen (s. Mechanotherapie). Gegen Oedeme, Muskelschwäche und ischämische Muskellähmungen Massage und Bindeneinwickelungen. — *Ungünstige Ausgänge* der F. können bedingt werden durch *Callus luxurians*, welcher bei Functionsstörung die Entfernung des hypertrophischen Callus auf operativem Wege indicirt, durch *Schwund des Callus*, eine unheilbare, eventuell zur Amputation führende Erscheinung, durch Heilung in *Difformität*, welche bei erheblicher Entstellung und Functionsstörung die Osteoclase (s. d.), die gewaltsame Extension (s. d.) durch Zugapparate oder die Vornahme der Osteotomie erheischt, endlich durch *Pseudarthrose*

Fig. 4.

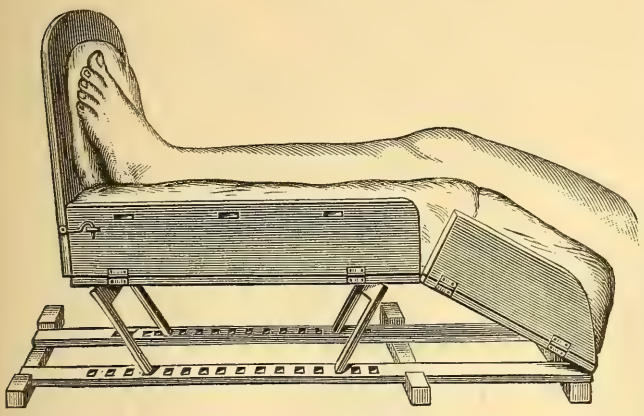


Fig. 5.

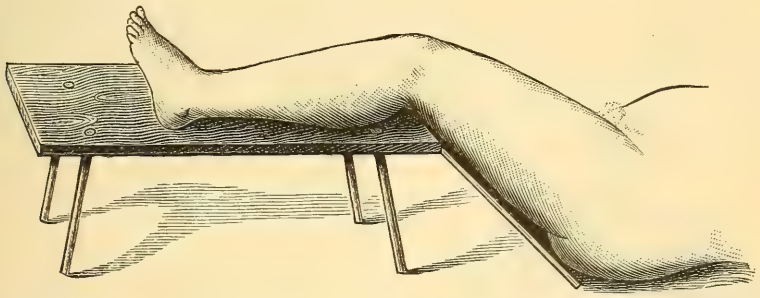
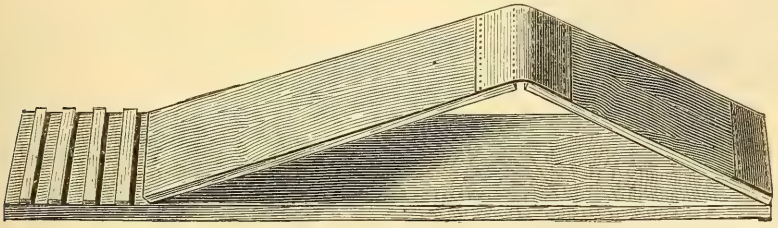


Fig. 6.

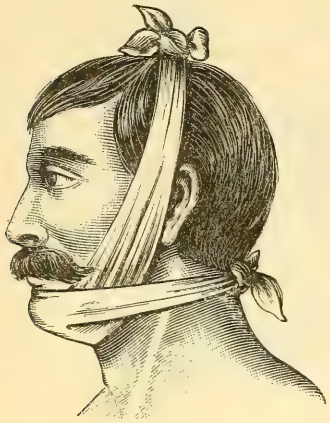


(s. d.). — Von den *Complicationen* subcutaner F. nennen wir Läsionen der Gefässe und Nerven, Fettembolien und Emphysem des subcutanen Zellgewebes durch Eröffnung benachbarter lufthältiger Organe (bei F. der Rippen, des Kehlkopfes, der Gesichtsknochen).

Fracturen der einzelnen Knochen.

Schädelknochen. Therapie exspectativ, zunächst gegen etwaige Collaps- und Congestionserscheinungen gerichtet (Analeptica, kalte Umschläge, leichte Abführmittel). Trepanation nur bei Blutung aus der A. meningea media

Fig. 7.

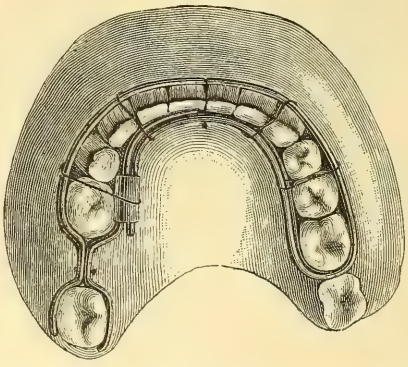


indicirt (Hoffa). Bei Basisfractur Behandlung der Ohr- oder Nasenblutung. — ***Nasenbein.*** Beseitigung der Dislocation durch Einführung des kleinen Fingers oder einer Kornzange in die Nase, Retention der Fragmente durch

Fig. 8.

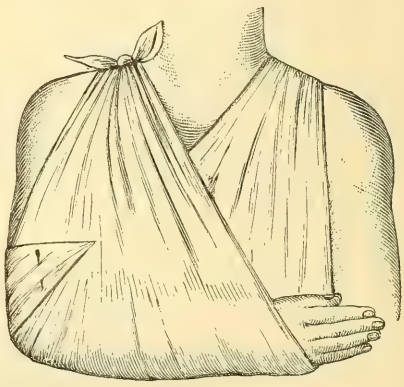
Wattetampons, Blei- oder Gummiröhren. — ***Oberkiefer.*** Ruhigstellung des Kiefers. Flüssige Nahrung. Bei F. des Alveolarfortsatzes manuelle Reposition, Replantation gelockerter Zähne, Stillung etwaiger Blutung durch Tamponade. Bei Neigung zu Dislocationen Rentention mittelst einer im weichen Zustande auf die reponirte Zahnreihe des Oberkiefers gedrückten, erhärtenden Gummischiene (Morel-Lavallée). — ***Unterkiefer.*** Symptomatische Behandlung wie bei F. des Oberkiefers. Ist keine erhebliche Dislocation vorhanden, genügt die Anlegung eines Kinntuches (Fig. 7) oder einer Bouisson'schen Schleuder (Fig. 8). Im anderen Falle, zumal bei F. des Kieferbogens, muss die Retention der Fracturenden durch eine Morel-Lavallée'sche Interdentalschiene aus Guttapercha, eine nach einem Gypsmodell gearbeitete Dentalschiene aus Aluminium-,

Fig. 9.



Bronce- oder Golddraht (Hammond-Sauer, Fig. 9), eventuell selbst durch die Knochennaht vorgenommen werden. — ***Zungenbein.*** Reposition durch Druck mittelst eines in den Mund eingeführten Fingers zu versuchen, doch kaum ausführbar. Ruhigstellung durch Papier- oder Ledercravatte, Vermeidung des Sprechens, Ernährung mit der Schlundsonde. Bei heftiger Dyspnoe Tracheotomie. — ***Wirbel.*** Grosse Vorsicht beim Transport des Verletzten. Kleider

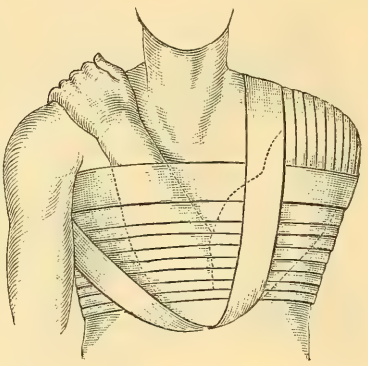
Fig. 10.



sind vom Leibe zu schneiden. Patient muss auf einer festen Bahre getragen werden, Kopf und Nacken mit Sandsäcken gestützt. Das Einbringen des Kranken in das Bett hat nach Albert in folgender Weise zu geschehen: Man rückt mit der Bahre bis an das Fussende des freistehenden Bettes, und zwar so, dass die Längsachse der Bahre in die Längsachse des Bettes fällt, wobei das Kopfende der Bahre

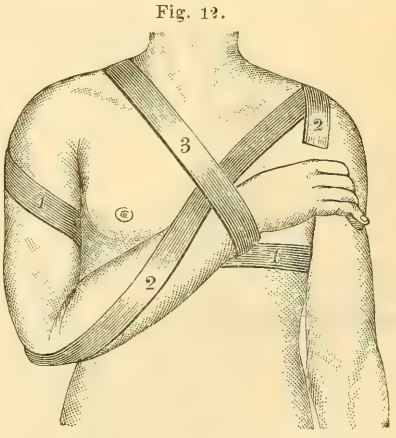
das Fussende des Bettes berührt. Je drei Gehilfen treten an beide Seiten der Bahre und greifen paarweise unter den Kranken, so dass das eine Paar die Hände unter das Becken, das andere unter die Schultern, ein drittes unter die Beine des Kranken schiebt. Bei Halsbrüchen nimmt ein einziger Gehilfe den auf den Sandsack gestützten Nacken und Kopf unter seine Obhut. Liegt der Körper des Kranken auf den Armen der Gehilfen, so wird die Trage in der Verlängerung ihrer Längsachse weggezogen, die Gehilfen heben den Kranken in die Höhe und legen ihn in's Bett, indem die eine Reihe links, die andere rechts vom Bette gegen das Kopfende fortschreitet und den Kranken sanft niederlässt. Repositionsversuche sind mit äusserster Vorsicht und überaus sanft vorzunehmen. Die Behandlung besteht in permanenter Extension; bei F. am Halssegment Zug am Kinn, Gegenzug an den Schultern, bei tiefer gelegenen F. Extension unter den Achseln, Contraextension am Becken (s. Extension). Nach mehreren Wochen Anlegung eines Gypsverbandes in Extensionsstellung. Prophylaxe und eventuell Behandlung des Decubitus (s. d.), der Blasenlähmung etc. ***Sternum.*** Manuelle Reduction der Fragmente bei Dislocation des unteren Bruchstückes nach vorn, Versuch der Retention durch Lagerung mit erhöhtem Rücken (Rollkissen); Dislocation des unteren Bruchstückes nach hinten kann bei Druckerscheinungen seitens des Herzens oder der Lungen die Elevation desselben auf instrumentellem Wege nöthig machen. — ***Rippen.*** Bei geringer Dislocation symptomatische Behandlung des Schmerzes und Hustenreizes durch Narcotica, Eisblase oder Priessnitz-Umschlag auf die Bruchstelle. Bei stärkerer Dislocation Versuch manueller Reposition durch Druck auf die Bruchstelle, Immobilisirung durch dachziegelförmig sich deckende, nicht circuläre Heftpflasterstreifen, breites Tuch etc. Bei tiefer Depression und Verschiebung Resection eines untergeschobenen Stückes und Naht der Bruchenden. — ***Clavicula.*** Bei Fehlen der Dislocation genügt die Fixation des Armes an den Thorax durch eine Mitella (Fig. 10). Bei Kindern, welche gerne aus der Mitella herausschlüpfen, wird die Fixation nach Pirogoff dadurch erreicht, dass man das Kind eine Jacke mit engem Aermel anziehen und den Aermel der verletzten Seite an den Brusttheil der Jacke annähen lässt. Bei erheblicherer Dislocation muss ein Verband angelegt werden, welcher die nach vorn, unten und innen gesunkene Schulter nach hinten, oben und aussen drängt und in dieser Stellung fixirt. Von den zahlreichen, zu diesem Zwecke angegebenen Verbänden seien beschrieben: 1. Velpeau's *Verband* sucht die auf die gesunde Schulter gelegte Hand der kranken Seite derart zu befestigen, dass der Ellbogen vor dem Schwertfortsatze liegt (Fig. 11). Die Bindentouren gehen von der gesunden Achsel schräg über den Rücken zur kranken Schulter, von da längs des Armes herab, um den kranken Ellbogen herum, zur gesunden Achsel, um von hier aus eine Kreistour um den Thorax und den kranken Arm zu beschreiben. Behufs Erzeugung grösserer Festigkeit empfiehlt sich hiebei die Anwendung gestärkter, mit warmem Wasser befeuchteter Gazebinden. 2. Sayre's *Heftpflasterverband,* welcher mittelst 3 langer, 4—6 Cm. breiter Streifen angelegt wird. Streifen 1 (Fig. 12) soll die Schulter nach *hinten* ziehen; man legt denselben, von der Mitte der inneren Seite des Oberarmes der kranken Seite beginnend, spiralig nach hinten und oben über die äussere Fläche des Ober-

Fig. 11.



armes, unter der Schulter weg über den Rücken und unter der Achsel der gesunden Seite bis zur Mamma. Streifen 2 soll die Schulter *heben;* er geht von der gesunden Schulter schief über die Brust unterhalb des Ellbogens der kranken Seite und von da zurück schief über den Rücken nach der Ausgangsstelle an der gesunden Schulter. Streifen 3 soll den „Scheitel des Winkels, den die Fragmente nach oben

Fig. 12.



bilden, herabdrücken"; er verläuft von der Fracturstelle aus an der Volarfläche des Thorax herab, umfasst das Handgelenk der kranken Seite und läuft sodann zur kranken Schulter. — ***Scapula.*** Bei F. des *Körpers und oberen Winkels* ohne bedeutendere Dislocation Anlegung der Mitella. Bei stärkerer Dislocation Heftpflasterverband, welcher das Schulterblatt bei abducirtem Arm an den Thorax fixirt. Bei F. des *unteren Winkels* befestigt Bardenheuer die

abgebrochene Spitze zunächst mit Binden und Heftpflasterstreifen an die Thoraxwand und fixirt den Arm in Extensionsstellung nach aussen, oben und hinten. Bei F. des *Collum scap.* ist eine Retention der Bruchenden nur möglich, wenn der Kopf des Humerus sammt dem Gelenktheile der Scapula nach oben, aussen und hinten geführt und der Scapulakörper fixirt wird. Ersteres wird durch Einlegen eines elastischen Polsters in die Achselhöhle, Anbandagiren desselben an den Thorax und Befestigung des Armes an das Kissen, letzteres durch dauernde Rückenlage auf harter Unterlage erreicht. Ist längere Bettruhe undurchführbar, versuche man Sayre's Heftpflasterverband. Bei F. des *Acromion* Erhebung des Ellbogens, bei F. des *Processus coracoideus* Fixirung des an den Thorax abducirten Ober- und des stark flectirten Vorderarmes durch eine Mitella. — ***Humerus.*** Die F. des Oberarmknochens erheischen Fixation der ganzen Extremität bei rechtwinkeliger Beugung des Vorderarmes. Bei Brüchen des Collum anatomicum, der Tubercula und bei Epiphysenbrüchen ist die Feststellung der Bruchenden durch Heftpflasterverbände und die permanente Extension (s. d.) in der Richtung der Längsachse des Humerus vorzunehmen. Bei F. des *Collum chirurgicum* ist die Coaptation der Fragmente, deren oberes nicht genügend fixirt werden kann, mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Relativ am besten wirkt auch hier die permanente Extension (s. d.) mittelst Heftpflasterschlingen, analog dem Crosby'schen Zuge, an der suspendirten Extremität. Theilweiser Ersatz, jedoch für den Patienten die Möglichkeit, umherzugehen, bietet die Anwendung des Middeldorpf'schen dreieckigen Kissens (Fig. 13), welches durch drei entsprechend grosse, in den entsprechenden Winkeln zusammengenagelte, gut gepolsterte Brettchen improvisirt werden kann. — F. des *Mittelstückes* erheischen sorgfältige Reposition durch Extension und Contraextension und genaue Fixirung der Bruchenden bei Feststellung des Schulter- und des rechtwinkelig gebeugten Ellbogengelenkes. Hiezu dienen — vortheilhafter als der behufs der nothwendigen Controle schwer abnehmbare Gypsverband — Schienen aus Pappe, Filz, Guttapercha, Blech etc., welche die Gestalt einer rechtwinkelig gebogenen Flachrinne (Fig. 14) mit einem Ausschnitte am Condylus besitzen. Die äussere Schiene reicht von der Schulter bis über das Handgelenk, die innere von der Achselhöhle bis zum Ellbogengelenk. Die gut gepolsterten Schienen werden mit Binden befestigt, welche mit Wasserglas bestrichen werden (Fig. 15). Einen rasch improvisirten Nothverband mittelst Brettchen, Dachschindeln u. dergl. (nach Cubasch) zeigt Fig. 16.

Fig. 13.

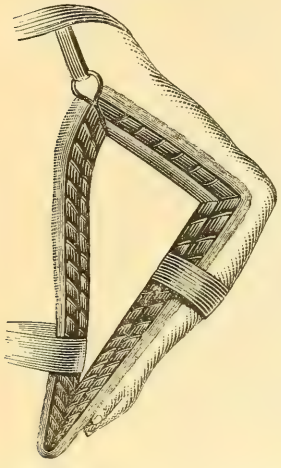


Fig. 14.

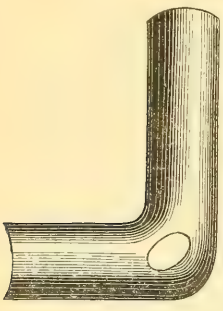


Fig. 15.

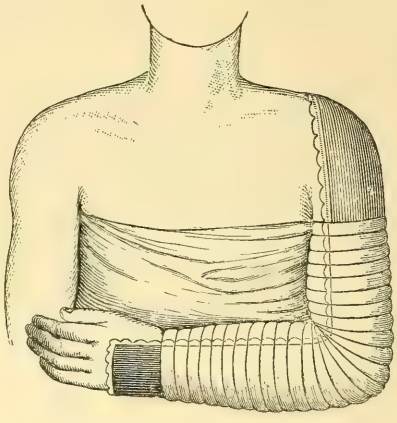
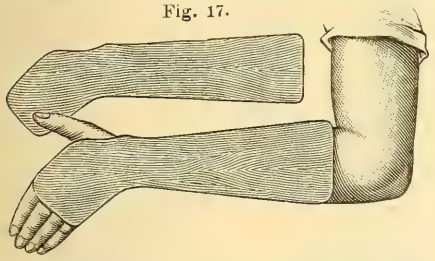


Fig. 16.

— F. am *unteren Humerusende.* Extension bei rechtwinkelig gebeugtem Vorderarm, Retention durch einen das Ellbogengelenk fixirenden Gypsverband, welcher behufs Controle der Stellung nach 8—10 Tagen durch Aufschneiden desselben an der oberen und unteren Fläche abgenommen werden kann. Die beiden so ge-

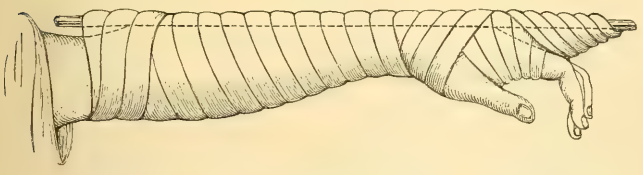
bildeten Hülsen werden hierauf wieder mit Binden an die Extremität befestigt. Schon zu Beginn der 4. Woche ist mit vorsichtigen passiven Bewegungen und Massage zu beginnen, um Gelenkssteifigkeit zu verhüten. — ***Olecranon.*** Um eine Reposition der Fragmente herbeiführen zu können, muss zunächst der intraarticuläre Bluterguss durch Punction des Gelenkes oder durch elastische Einwickelung der ganzen Extremität mit Massage und Fixation des Gelenkes in nahezu gestreckter Stellung beseitigt werden. Die möglichste Annäherung der Fragmente erfolgt in voller Streckung des Ellbogengelenkes, welche mit Hilfe einer volaren, von der Hand bis zur Achsel reichenden, gut gepolsterten Schiene oder eines Gypsverbandes erzielt wird. Schon in der 4. Woche nach der Verletzung muss jedoch, um Ankylose zu vermeiden, mit vorsichtigen passiven Bewegungen begonnen werden, wobei das obere Fragment kräftig herabgedrückt werden muss, um Zerrung der sich bildenden Zwischenmasse zu vermeiden (Albert). Auch empfiehlt es sich, im Verlaufe der Behandlung den Winkel zwischen Ober- und Vorderarm allmälig zu verkleinern (s. Nachbehandlung). Ist, wie bei Splitterbrüchen, eine Ankylose sicher zu erwarten, so empfiehlt sich eine sofortige Fixirung in rechtwinkeliger Beugung des

Fig. 17.



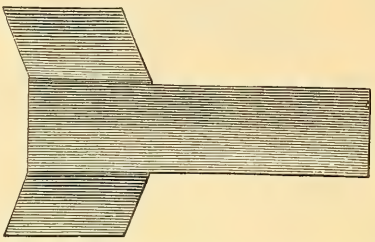
Ellbogengelenkes, um eine brauchbare Extremität zu erreichen. — ***Ulna.*** Bei F. am *oberen* Dritttheil Reposition durch kräftige Extension am gestreckten Vorderarm. Gyps- oder Schienenverband bei Stellung des Vorderarmes in halber Supination. Behandlung der häufig

Fig. 18.



complicirenden Luxation des Radiusköpfchens. F. des *Schaftes* werden behandelt, wie die Brüche beider Vorderarmknochen (s. u.). — ***Radius.*** Bei F. des *Köpfchens* und *Halses* Retention der Fragmente durch einen Contentivverband, welcher bei rechtwinkeliger Beugung des Ellbogengelenkes und Mittelstellung der Hand zwischen Pro- und Supination von der Mitte des Oberarmes bis zu den Metacarpophalangealgelenken reicht. — F. des *Schaftes* erheischen denselben Verband bei Supinationsstellung der Hand. — Die *typische* F. des Radius, der Bruch des *unteren Radiusendes* erfordert zunächst genaue Reposition der Fracturenden. Dieselbe wird folgendermassen vorgenommen: Bei rechtwinkelig gebeugtem Arm fasst ein Gehilfe den Oberarm (Contraextension), während ein zweiter die Extension in der Weise besorgt, dass er mit einer Hand die 4 Finger, mit der anderen den abducirten Daumen des Kranken erfasst und zunächst in der Richtung der Vorderarmachse extendirt (Ausgleichung der Dislocatio ad longitudinem), hierauf der extendirten Hand eine starke ulnare Abduction gibt (D. ad latus), endlich die extendirte und ulnarflectirte Hand kräftig volar flectirt (D. ad axin). Der Verband, welcher vom Ellbogengelenke bis zu den Fingeransätzen reichen soll, ist während der Extension und bei flectirter Hand vorzunehmen. Zu diesem Zwecke eignen sich vorzüglich die

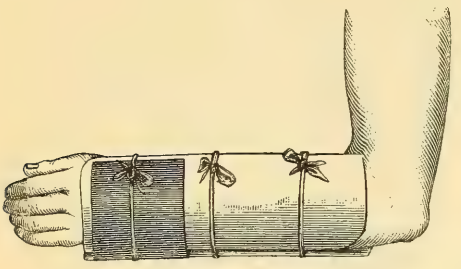
Fig. 19.



Nélaton'schen Pistolenschienen (Fig. 17) und Roser's Dorsalschiene (Fig. 18), welche vom Ellbogen bis zu den Fingerspitzen reicht, aber nur bis zum Handgelenke anliegt. Hier wird die Hand durch ein zwischen diese und die Schiene geschobenes, mit der Basis gegen die Finger gerichtetes keilförmiges Kissen in Beugestellung gedrängt, wodurch ein Druck auf das dorsalwärts strebende untere Bruchstück ausgeübt wird. — ***Beide Vorderarmknochen.*** Reposition bei rechtwinkelig gebeugtem Ellbogen durch Extension und Contraextension am Oberarm. Anlegung des Verbandes in jener Stellung, in welcher die Knochen des Vorderarmes sich nicht kreuzen, entweder in voller Supination (Hoffa) oder in Mittelstellung zwischen Pro- und Supination (Albert). Circuläre Verbände sind contraindicirt, weil dieselben die Bruchenden der Knochen gegen den Zwischenknochenraum drängen würden. Zum Verbande eignen sich daher am besten seitlich comprimirende, die Breite der Extremität überragende, convex gefütterte Schienen, eine für die Streck-, die andere für die Beugeseite. Dumreicher hat zur Befestigung dieser Schienen eine dritte, mit „Flügeln" versehene ulnare Schiene angegeben, deren Application aus Fig. 19 und 20 ersichtlich ist. — ***Handwurzel.*** Fixirung der Hand auf einer Volarschiene. Mitella. Nach 14 Tagen Mechanotherapie. — ***Mittelhand.*** Reduction durch Zug und Gegenzug am Finger und dem Handgelenk. Coaptation der Fragmente. Verband bei gebeugten Fingern mit

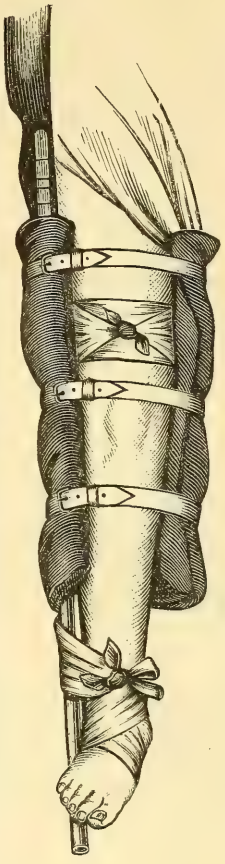
Dorsalschiene aus Holz, Pappe, Kautschuk. In die Vola manus dickes Wattepolster. Fixation der ganzen Hand und des Vorderarmes auf eine Volarschiene oder durch einen Gypsverband. Baldige passive Bewegungen und Massage. ***Phalangen.*** Fixation in Beugestellung (nur bei den Rissfracturen der 3. Phalanx in Streckstellung) durch eine kleine Volarschiene und Befestigung des verletzten Fingers an seinen

Fig. 20.



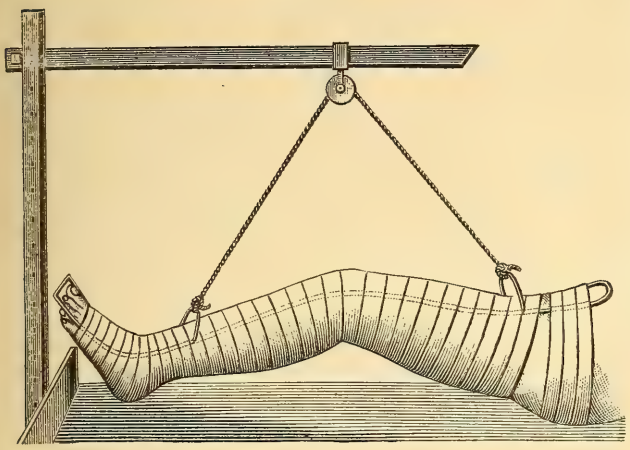
Nachbarfinger mittelst Heftpflasterstreifen Mitella. Frühzeitige Bewegungen und Massage ***Becken.*** Bei F. der Beckenfortsätze Reposition der Fragmente von Aussen, eventuell mittelst des in Mastdarm oder Scheide eingeführten Fingers. Bettruhe bei gebeugten Hüft- und Kniegelenken, welche durch ein dreieckiges Polster gestützt werden. Bei Bruch der Pfanne Extensionsverbände am Oberschenkel (s. Extension). Multiple Beckenringfracturen erheischen bezüglich des Transportes, der Entkleidung, Lagerung etc. jene Vorsichtsmassregeln, welche bei den F. der Wirbel (s. d.) angeführt wurden. Behandlung der Blasensymptome und eventueller Verletzungen der Harnröhre. — ***Femur.*** F. des *Schenkelhalses* erheischen nur dann eine Reposition der Fragmente, wenn eine erhebliche Dislocation besteht. Extension am Fusse und Rotation nach innen. Bei Brüchen mit geringer Verkürzung genügt die Lagerung auf dem Planum inclinatum duplex (Fig. 6) oder der Bonnet'schen Drahthose (Fig. 3); bei stärkerer Verkürzung ist die permanente Extension (s. d.) in Anwendung zu bringen. Grosse Aufmerksamkeit erfordert das Allgemeinbefinden des Verletzten, vor Allem die Verhütung von Lungenhypostasen (halbsitzende Stellung von der 3. Woche an) und Decubitus (s. d.). — F. des *Trochanter major* bedingen ruhige Lagerung der im Knie- und Hüftgelenke leicht gebeugten Extremität in Abduction und Aussenrotation. Hiezu eignet sich die Pott'sche Schiene (Fig. 1) vortrefflich. Behufs Reposition der Fragmente bei Brüchen der *Femurdiaphyse* fixirt ein Gehilfe das Becken oder, wenn möglich, auch die obere Circumferenz des Femur; ein zweiter Gehilfe ergreift mit der einen Hand die Ferse, mit der andern den Fussrücken, erhebt das gebrochene Bein sanft von der Unterlage und übt sodann einen kräftigen, stetig wirkenden Zug aus, bei welchem die Fussspitze so stehen muss, dass die Längsachse des Metacarpalknochens der grossen Zehe, der innere Rand der Patella und die Spina anterior superior in die Visirlinie fallen (Hoffa). Bei Brüchen im oberen und mittleren Drittel ist die Reposition bei entsprechender Abduction des Beines vorzunehmen. Als Nothverband für den Transport des Verletzten genügt eine starke, etwa handbreite, das Becken und den Fuss überragende Aussenschiene (Gewehr). Die Fracturstelle selbst wird durch ein dickes dreieckiges Tuch, eine Compresse u. dergl. einem Drucke ausgesetzt, welcher ein Ausweichen der Fragmente nach Aussen hindert und den Fuss möglichst im rechten Winkel fixirt (Fig. 21). Zur provisorischen Lagerung dient die wiederholt erwähnte Pott'sche Schiene, die doppelt geneigte schiefe Ebene etc., zum definitiven Verbande die Extension (s. d.), welche entweder in Form des Crosby'schen Zuges, der Aequilibrirung nach Mojsisovics, bei Kindern als verticale Extension Anwendung findet. Bei F. im unteren und mittleren Drittheil findet auch die Smith'sche Schwebe (Fig. 22) Verwendung. Harbordt hat zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen *ohne dauernde Bettlage* folgende, auf dem Principe des Taylor'schen Apparates (s. Extension) construirte Schiene (Fig. 23) erdacht: Auf ein zweischenkeliges, durch ein Charnier, welches mittelst Flügelschraube in gestreckter und mehr weniger gebeugter Stellung festgestellt werden kann, verbundenes starkes eisernes Mittelstück wird für Ober- und Unterschenkel je eine hölzerne Hohlschiene gesteckt und in den darauf befestigten Hülsen in beliebiger Höhe mittelst kleiner Schrauben festgehalten. In gleicher Weise wird in der unteren Hohlschiene das untere Fussstück angebracht, welches in leichter Biegung über die Knöchelgegend reicht und jenseits der Fusssohle in der Weise rechtwinklig abgebogen ist, dass die Fussplatte daran gesteckt werden kann. Drei Einkerbungen beiderseits an dieser eisernen Platte dienen zur Aufnahme der von der Extensionsschlinge am Fusse ausgehenden Schnüre, mit welchen der Fuss und damit die ganze bis zur Bruchstelle reichende Extremität gegen die Platte gezogen und durch Zusammenknöpfen über derselben fixirt wird. Die Anlegung des Apparates geschieht in folgender Weise: Der Patient wird mit der Kreuzbeingegend auf ein

Fig. 21.



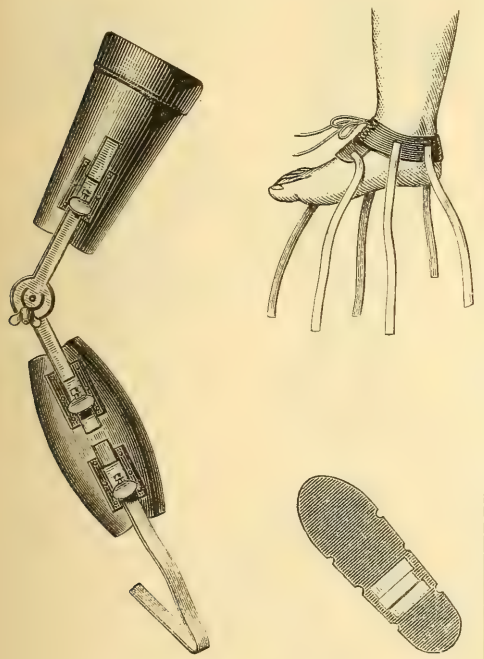
festes Kissen oder eine Beckenstütze gelagert. Zwischen die Schenkel um die Basis der gebrochenen Extremität kommt die Contraextensionsschlinge, welche aus einem durch ein Stück dicken Gummischlauch gezogenen und an dem Ende desselben vernähten Gurt

Fig. 22.



besteht, und wird an einem am oberen Bettrand eingeschraubten Haken oder sonst einem passenden fixen Punkt der Art befestigt, dass der Patient darauf reitet. Nun wird der Fuss mit einer schmalen Flanellbinde gut eingewickelt und darüber um das Fussgelenk dicht unterhalb der Knöchel die Extensionsschlinge befestigt. Dieselbe besteht aus zwei mit Filz unterfütterten Pelotten für die Ferse und die Zehen, welche durch einen Lederriemen, der über der vorderen Pelotte mittelst Schnalle befestigt wird, verbunden werden. Mittelst der an dieser Extensionsschlinge angebrachten und provisorisch zusammengeknoteten 6 Schnüre wird nun — Harbordt benützt da einen kleinen Flaschenzug — so stark extendirt, dass die Extremität die normale Länge, oder besser noch etwas mehr als diese, hat. Wird dieser Zug durch Einhängen der Zugkordel an einem eingeschraubten Haken oder Befestigung an einem sonst vorhandenen festen Punkte (Thürklinke etc.) constant erhalten, so hat der Patient gar keine Schmerzen, und man kann in der bequemsten Weise die Schiene anpassen und anlegen. Zunächst wird nun die ganze Extremität von der Extensionsschlinge an aufwärts mit einer geeigneten Binde gleichmässig, aber nicht zu stark comprimirend eingewickelt. An die innere Seite kommt nun die Schiene zu liegen, welche sich mit der Oberschenkel-Hohlschiene, deren oberer, flach concaver Rand mit einer genügend dicken Lage geleimter Watte gepolstert wird, gegen das Becken stützen soll. Nachdem die beiden Hohlschienen aufgesteckt und in genau angepasster Länge — das Charnier muss der Gelenklinie, also dem unteren Rande der Patella, entsprechen — mittelst der Schräubchen festgestellt sind, wird das Fussstück an der Unterschenkelhohlschiene so befestigt, dass die Fusssohle die darauf gesteckte Platte nahezu berührt. Wo es nöthig erscheint, namentlich an den etwas concaven Rändern der Holzschienen und oberhalb des Knöchels wird mit Watte gut gepolstert. Nach Entfernung des Contraextensionsgurtes wird nun die Schiene mit einer breiten, feuchten, appretirten Gazebinde befestigt, welche theils unter den hervorragenden Eisenbestandtheilen durch, theils über dieselben und die Schräubchen, zur besseren Fixation, mitfassend geführt wird und deren letzte Touren als Spica das Becken umgeben. Zuletzt werden die Extensionsschnüre paarweise um die zu diesem Zwecke mit Einkerbungen versehene Fussplatte geführt und über derselben unter kräftigem Zug mittelst Schleifen geknüpft. Sobald die gestärkte Binde getrocknet ist, darf die Extension so weit gelockert werden, dass der Druck der Schlinge ohne Nachtheil ertragen werden kann, denn eine nachträgliche Verkürzung der Extremität ist dann nicht mehr zu befürchten, weil die sich an die Conturen des Beines einerseits anschmiegende und an den Holzschienen mit ihren vorstehenden Schräubchen etc. andererseits haftende Binde vollständig genügend fixirt. Patient kann nun tagsüber ausser Bett sein, auf einem Sessel oder Fahrstuhl sitzen und nach Belieben mit Krücken umhergehen. Da das geschiente Bein etwas länger ist als das andere, so muss darauf geachtet werden, dass die Differenz durch den Stiefel des letz-

Fig. 23.



teren ausgeglichen wird. Beim Auftreten mit der Schiene darf die Fusssohle, respective Ferse des Patienten die Platte nicht berühren; er geht mit in Extension schwebendem Bein. — Zum Transporte des Verletzten auf weitere Strecken kann man den Gypsverband kaum entbehren, welcher das ganze, leicht flectirte und stark abducirte Bein von den Zehen bis über das Becken und auch den gesunden Oberschenkel bis zu dessen Mitte umfassen muss (Gypshose). — Bei F. des *unteren Femurendes* empfiehlt sich, nach erfolgter Reposition, die Application eines Schienenverbandes, welcher, bei leichter Flexion im Kniegelenke, von der Schenkelbeuge bis zu den Zehen reicht. Besonderer Aufmerksamkeit bedarf der Erguss in das Kniegelenk, welcher durch Compression mittelst elastischer Binden, antiseptische Punction und Massage, nach Consolidirung der F., bekämpft wird. — ***Patella.*** Hier hat die Therapie ausser der Coaptation und Retention der Fragmente für Beseitigung des Gelenkergusses und Wiederherstellung der Function des Kniegelenkes zu sorgen und die Atrophie des M. extensor cruris quadriceps zu bekämpfen. Die übliche Behandlungsmethode besteht in Hochlagerung der Extremität auf eine einfache schiefe Ebene, behufs Entspannung des Quadriceps, und hiedurch bewirkte Annäherung des oberen an das untere Bruchstück, Einwickelung des Gelenkes mit elastischen Binden zum Zwecke der Entleerung desselben, und Coaptation der Fragmente durch Heftpflasterstreifen, über welche ein Gypsverband applicirt werden kann, welcher jedoch nach 8 Tagen erneuert werden muss, um die Heftpflasterstreifen straffer anzuziehen. Da durch diese Methode der Atrophie des Quadriceps nicht vorgebeugt, andererseits auch eine knöcherne Vereinigung der Bruchenden nicht erzielt wird, haben Metzger und Tilanus, um, wenn auch nicht anatomisch, so doch functionell befriedigende Resultate zu erzielen, die Massagebehandlung der Patellarfracturen empfohlen, welche, ohne Rücksicht auf die Diastase der Fragmente, den Bluterguss in das Kniegelenk und die Atrophie des Quadriceps bekämpft. Patient wird zu Bett gebracht, die verletzte Extremität hoch gelagert und immobilisirt. Nachdem zur Bekämpfung des Schmerzes und der intraarticulären Blutung am ersten Tage blos Kälte angewandt worden, wird am 2. Tage das Gelenk mit einer elastischen Binde umwickelt, während gleichzeitig, und zwar zweimal in 24 Stunden, Pétrissage und Tapotement (s. Mechanotherapie) der Streckmuskeln des Oberschenkels vorgenommen wird. Hiebei drückt die linke Hand das obere Bruchstück nach abwärts. Nach 4—5 Tagen vorsichtige passive Bewegungen und Massage des Gelenkes. Nach 8 Tagen macht der Kranke die ersten Gehversuche, während dies bei der typischen Behandlungsmethode erst nach 8 Wochen der Fall ist. In Folge rascher Resorption des Blutextravasates aus dem Gelenke nähern sich die Fracturenden einander rascher; die Zwischensubstanz ist daher bei dieser Methode kleiner als bei der erst erwähnten, die Function intact. — Eine knöcherne oder, richtiger gesagt, sehr kurze interligamentöse Vereinigung der Fracturenden kann nur auf operativem Wege, mittelst der Knochennaht, eventuell durch Volkmann's Sehnennaht erzielt werden. Von den angegebenen Retentionsapparaten ist Malgaigne's Klammer und Trélat's Klammer-Schienen-Apparat zu erwähnen. — ***Unterschenkel.*** Reposition durch Extension am Fusse und Contraextension am rechtwinkelig gebeugten Oberschenkel, Coaptation der Fragmente durch directen Druck. Die Extension hat zunächst in der Längsachse des Unterschenkels zu geschehen, um die Verkürzung auszugleichen, dann muss die Ferse gehoben werden, um das obere Ende des unteren Fragmentes nach hinten zu drängen, endlich muss durch Drehung des Fusses (zumeist nach innen) die Rotation des unteren Fragmentes um seine Längsachse aufgehoben werden. Der Innenrand der grossen Zehe muss nach ausgeführter Coaptation mit dem Innenrande der Patella in Einer Linie liegen. Zur provisorischen Lagerung dient die Pott'sche Schiene, zur definitiven der circuläre Gypsverband, der von den Ansatzpunkten der Zehen bis zum Kniegelenke reicht und vortheilhaft durch die von Guillery angegebenen, sorgfältig modellirten, leicht anzulegenden und zu entfernenden Zinkblechschienen (Fig. 24) ersetzt werden kann. —

Fig. 24 a.

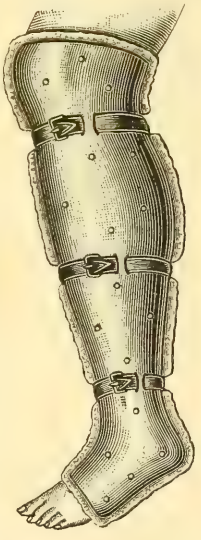
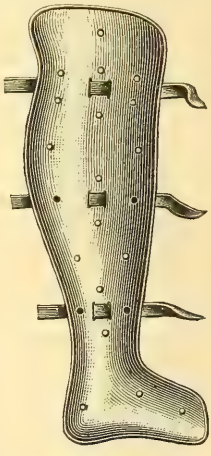


Fig. 24 b.



Bei Brüchen am *oberen Ende der Tibia* muss die durch den Quadriceps emporgezogene Spina reponirt und durch einen in Streckstellung des Knies angelegten Binden-, Heftpflaster- oder Gypsverband fixirt werden. — Brüche des *Tibiaschaftes* erheischen einfachen Schienen- oder Gypsverband. — Dasselbe gilt für die F. der *Fibula. Knöchelfracturen* ohne Dislocation verlangen Ruhigstellung des Fusses im rechten Winkel mittelst eines Volkmann'schen Stiefels (Fig. 2), Gypsverbandes (der Fuss steht richtig, wenn die Fusssohle des liegenden Patienten gerade nach vorn schaut und der Innenrand

der grossen Zehe in Einer Linie mit dem Innenrande der Patella steht), jedoch sorgfältige Nachbehandlung behufs Wiederherstellung der Function. Nur bei Brüchen des unteren Fibularendes mit starker Pronationsstellung des Fusses ist die Anwendung der Dupuytren'schen Schiene angezeigt. Ein Spreukissen von der doppelten Länge und einfachen Breite des Unterschenkels wird zusammengefaltet und derart an die innere Seite des Unterschenkels gelegt, dass dasselbe vom Knie bis zum Malleolus internus reicht. Darüber wird eine, die Fusssohle überragende Holzschiene mittelst einer Binde befestigt und der Fuss in stark supinirter Stellung fixirt, wobei die Bruchstelle selbst frei bleibt. — ***Talus.*** Behandlung nicht dislocirter Brüche wie bei Knöchelfracturen. Bei Dislocation ist durch Extension am Fusse die directe Coaptation der Fragmente zu versuchen. ***Calcaneus.*** Bei einfacher F. Gypsverband bei rechtwinkelig stehendem Fusse. Bei Rissfracturen ist die Annäherung der Fragmente durch starke Beugung im Kniegelenke, Plantarflexion im Sprunggelenke und Erschlaffung der Wadenmusculatur durch Seitenlage des Patienten anzustreben, die Coaptation durch einen Heftpflasterstreifen vorzunehmen, welcher von der Mitte der Wade über den Fersenhöcker zur Fusssohle geführt wird. Darüber Gypsverband. — ***Mittelfussknochen und Phalangen.*** Ausgleichung der Dislocation, Fixation des Fusses im rechten Winkel. Gypsverband.

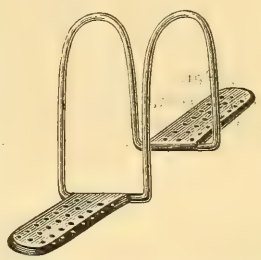
II. Offene (complicirte) F.

„Das Schicksal des Verletzten entscheidet allein die antiseptische Schulung seines Arztes." Mit diesen Worten charakterisirt Landerer die grosse Wichtigkeit peinlichster Antiseptik bei Behandlung complicirter F., welche einen der Heilung subcutaner F. entsprechenden Verlauf anstreben soll. Bei kleiner Wunde (Durchstich-,

Fig. 25.

Schussfracturen) vermeide man jede Exploration oder Entfernung von Splittern, occludire die Wunde nach Reinigung derselben (s. Antisepsis) mit einem antiseptischen Verbande und behandle die F. wie eine subcutane. Bei grösseren Wunden und stärkerer Verunreinigung derselben ist, wenn nöthig, die Weichtheilwunde zu erweitern, um Blutcoagula, Fremdkörper, lose Knochensplitter zu entfernen; festsitzende Splitter sind gut zu reponiren, ihre Spitzen mit der Knochenscheere abzukneipen. Irrigation, Einstreuen und Einreiben von Jodoformpulver, Drainage, Naht, comprimirender Occlusivverband, darüber Schienen-, eventuell Extensionsverband. Bei Fieber sofortiger Wechsel des Wundverbandes, bei afebrilem Verlaufe erster Verbandwechsel nach 6—8 Tagen, Entfernung der Nähte, antiseptischer Verband; über demselben kann nunmehr statt des Schienenverbandes ein Gypsverband angelegt werden, welcher, entsprechend der Wunde, ein diese an Grösse überragendes „Fenster" besitzt. Demselben Zwecke dienen die Schienen von Stillmann (Fig. 25) und Lucas Championnière (Fig. 26). — Bei bereits septisch *inficirten* complicirten F. ist die antiseptische Ausräumung (Volkmann) geboten. Das ganze septische Wundgebiet wird durch ausgiebige Spaltung freigelegt, das infiltrirte, blutig durchtränkte, gerissene und mortificirende Gewebe mit Pincette und Scheere sorgfältig abgetragen, alle Fremdkörper, Coagula, losen Splitter werden ausgeräumt, hierauf lange mit 2%, dann mit 5% Carbollösung irrigirt, Alles mit Jodoformpulver eingerieben, durch Contraincisionen drainirt und mit Jodoformgaze tamponirt; darüber Occlusiv- und Schienenverband. Verbandwechsel bei Auftreten von Fieber. Falls die Eiterung aufhört oder minimal wird, secundäre Naht. Bei hochgradiger septischer Infection permanente Irrigation mit essigsaurer Thonerde,

Fig. 26.



Rp. *Alumin. crud.* . . . *10·0.*
Plumb. acet. . . . . *50·0.*
Aq. dest. . . . . . *1000·0.*

bei septischer Phlegmone Amputation. (Fractur des Larynx s. Larynxfractur, des Penis s. Penisfractur.) B.

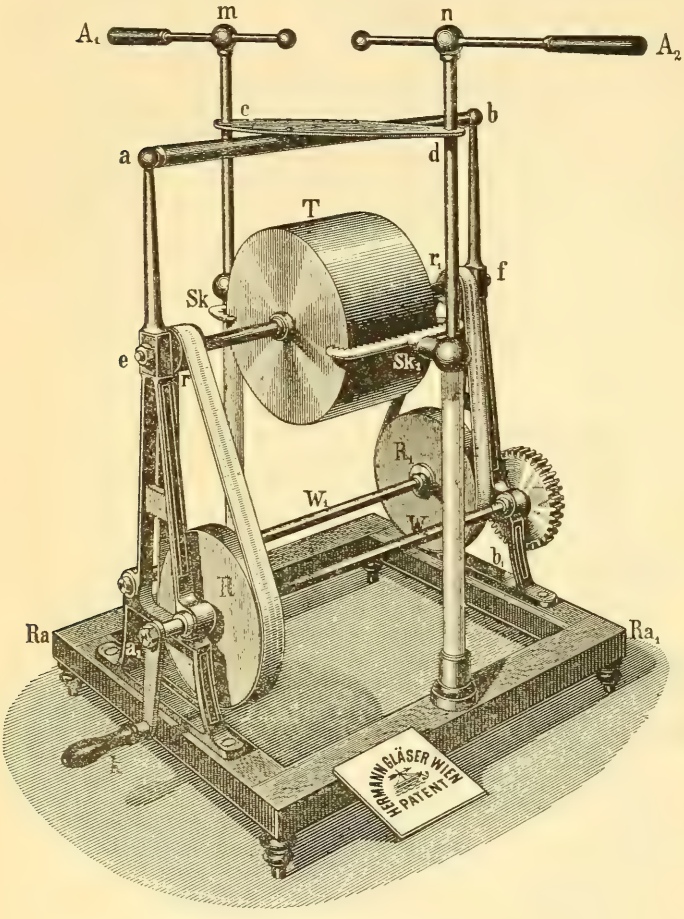
Fraisen, s. Eclampsia infantum.

Framboesie. Mit Ausnahme der syphilitischen F., bei der die örtliche Anwendung von Emplastrum cinereum, Jodtinctur, der innerliche Gebrauch von Quecksilber und Jodkali indicirt ist (s. Syphilis), werden die anderen Formen symptomatischer F., sowie die seltene idiopathische Form rein localer Behandlung unterliegen. Es können die papillären Wucherungen derselben mittelst Aetzmitteln, Essig-, Salpetersäure — entfernt werden; als zweckmässigste empfiehlt sich aber die chirurgische Behandlung. Kleine Papillome werden mit Scheere, Schablöffel entfernt; für grössere empfiehlt sich Paquelin und galvanokaustische Schlinge mit nachheriger antiseptischer Behandlung der Operationswunde. F.

Franklinisation *od. Franklinotherapie* nennt man die methodische Verwendung der Influenzelektricität in der Heilkunde. Der Name wurde Franklin, dem Begründer der Grundlehren der sogen. statischen oder Reibungselektricität, zu Ehren gewählt, da weder die Bezeichnung „Reibungselektricität" für die hier in Verwendung gezogene Elektricitätsart zutrifft, weil heutzutage vorzugsweise nur Influenzmaschinen und nicht die völlig unzuverlässigen Reibungs-Elektrisirmaschinen benützt werden, noch die frühere Benennung „statische Elektricität" für die Verwerthung zu Heilzwecken passt, weil die auf den Körper zu überleitende Elektricität sich nicht mehr im Zustande des Gleichgewichtes, sondern vielmehr in jenem

der Bewegung befindet, somit nicht statische, sondern dynamische Elektricität repräsentirt; aber auch „Spannungselektricität“ schlechtweg darf diese Elektricität nicht genannt werden, weil die Inductionsströme noch viel höhere Spannungen besitzen können, als die hier in Betracht zu ziehenden; jedoch auch „Influenzelektricität“ darf man diese Elektricitätsart nicht nennen, weil die Elektrotherapeuten des vorigen Jahrhunderts nur Reibungselektricität verwendeten, aus welchem Grunde die nichts präjudicirenden Ausdrücke Franklinisation und Franklinotherapie willkommen sind und in der Elektrotherapie zur Bezeichnung der zu besprechenden Anwendungsart der Elektricität allgemein adoptirt wurden.

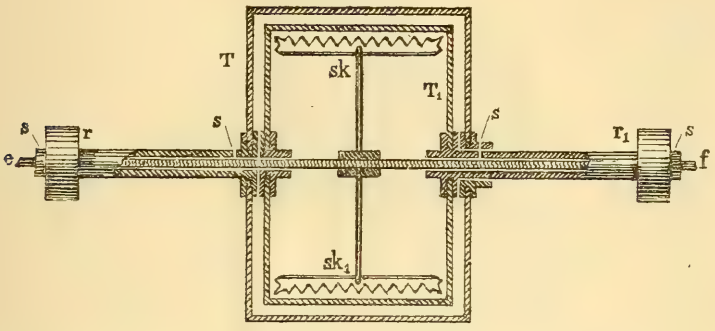
Fig. 1.



I. Das Instrumentarium besteht aus einer zweckentsprechenden Influenzmaschine, einem Isolirschemel, geeigneten Elektroden und Leitungsschnüren, wogegen der Arzt nur in den seltensten Fällen in die Lage kommen dürfte, von Verstärkungsgläsern (Kleist'schen Flaschen) Gebrauch machen zu müssen. *Die für therapeutische Zwecke entsprechendste Influenzmaschine ist die* Gläser'sche *Hartgummi-Doppeltrommel - Influenzmaschine.* Diese Maschine (Fig. 1) besteht im Wesentlichen aus zwei luftdicht abgeschlossenen Hartgummitrommeln, welche, eine innerhalb der anderen, concentrisch auf gemeinsamer Achse in entgegengesetzter Richtung rotirt werden können, sowie den erforderlichen Saugkämmen und Ausladern. Diese Haupttheile tragen einerseits zwei Metallständer $a\,a_1$ und $b\,b_1$, die auf dem Holzrahmen $Ra\,Ra_1$ festgeschraubt und deren obere Enden durch den Hartgummistab $a\,b$ vereinigt sind, andererseits zwei von der Mitte der Längsseiten des Holzrahmens emporragende Ständer, deren untere Hälften aus Glas-, die oberen dagegen aus Messingröhren bestehen, oberhalb des Hartgummistabes $a\,b$ durch die Hartgummiplatte $c\,d$ (die ihrerseits mit Holzschrauben an $a\,b$ festgemacht ist) zusammengehalten werden und an ihren oberen Kugelenden m und n die verschiebbaren Auslader A_1 und A_2, an ihren unteren Kugelenden hingegen die äusseren Saugarme Sk und Sk_1 tragen. Die concentrisch in einander angeordneten Hartgummitrommeln T und T_1 (Fig. 2), sowie deren Hohlachsen trägt die fixe Stahlachse $e\,f$. Diese Trommelhohlachsen (aus Hartgummi), deren eine von der äusseren Trommel T ausgeht, indess die andere, die entgegengesetzte Basalfläche der äusseren Trommel durchbrechend, ihren Ursprung an der inneren Trommel T_1 nimmt, besitzen an ihren lateralen Enden die kleinen Riemenscheiben r, beziehungsweise r_1, über welche, sowie über die grossen Riemenscheiben R und R_1 (Fig. 1), deren Wellen W_1 und W_2 rückwärts in eine Zahnradübersetzung ausgehen, starke Riemen straff gespannt sind, in Folge welcher Einrichtung die beiden Wellen, respective die beiden Trommeln T und T_1 mittelst der Kurbel k in entgegengesetzte Richtung rotirt werden können. Die inneren Saugkämme sk und sk_1 (Fig. 2) sind auf der Stahlachse $e\,f$ innerhalb der kleineren (inneren) Trommel T_1 fix montirt und zu den äusseren Sk, Sk_1 rechtwinkelig gestellt. Die Maschine lässt sich sehr leicht anregen, wenn man bei rotirenden Trommeln einen ganz wenig mit Tuch geriebenen Hartgummistab von oben oder von unten der äusseren Trommel nähert; ein sofort auftretendes, leise zischendes Geräusch zeigt die Functionirung der Maschine an. Entfernt man

nun (bei fortwährendem Rotiren der Trommeln) die Ausladerkugeln von einander, so kann man zwischen diesen die bekannten Lichterscheinungen (Funkenentladungen, Büschellicht etc.) auftreten sehen. Im Dunkeln sind überdies noch an den äusseren Saugkämmen einerseits hellleuchtende Lichtpunkte, andererseits auf die Trommel übergehende Lichtbüschel wahrnehmbar. Diese Lichtbüschel erscheinen, wenn die Trommeln bei rechtsseitiger Drehung (in der Richtung der Uhrzeigerbewegung) von oben angeregt wurden, vom rechten Saugkamme nach aufwärts strebend; findet jedoch die Anregung von oben bei Drehung nach links statt, so sind die Lichtbüschel links, die Lichtpunkte rechts. Die letztere Vertheilung der Büschel und Punkte tritt auch auf, wenn die Trommeln bei rechtsseitiger Drehung von unten angeregt werden, während die erst erwähnte Vertheilung der Büschel und Punkte der linksseitigen Drehung und Anregung von unten entspricht. An den Ausladern repräsentirt jene Seite, auf der an der äusseren Trommel die Lichtpunkte erscheinen, stets den positiven Pol, und jene Seite, wo die Lichtbüschel auftreten, immer den negativen Pol. Dreht man, während die Maschine functionirt und die Ausladerkugeln sich berühren, die Trommeln in entgegengesetzter Richtung, so wandern nur die Lichtbüschel von oben nach unten, beziehungsweise umgekehrt, bleiben also auf derselben Seite und haben die Pole nicht gewechselt, was aber geschieht, wenn man bei abstehenden Ausladerkugeln die Trommeln in entgegengesetzter Richtung dreht, oder wenn man nicht gleichmässig nach einer und dann rasch nach entgegengesetzter Richtung dreht. Keine Scheiben-Influenzmaschine gestattet das Rotiren in entgegengesetzter Richtung während der Functionirung, ohne sofort entladen zu werden. Auch entladen sich Scheibenmaschinen gewöhnlich, wenn man mit dem Rotiren aufhört. Die Gläser'sche Maschine jedoch kann, einmal angeregt, bei halbwegs trockener Luft selbst über Nacht stehen bleiben, ohne sich zu entladen. Manchmal ist es nothwendig, die Maschine zu entladen, und da ist man genöthigt, einen eigenen Kunstgriff anzuwenden, wenn es sich darum handelt, sie rasch zu entladen; man muss nämlich bei auseinandergeschobenen Ausladern die Kurbel in kurzen Absätzen, rasch nacheinander abwechselnd nach rechts und links drehen. Ganz abgesehen von der leichten Anregbarkeit und der Eigenschaft, lange Zeit, selbst bei entgegengesetzter Rotation, die Ladung zu behalten, sind an dieser Influenzmaschine noch zwei wichtige Momente hervorzuheben, die mit Bezug auf ihre Verwerthung zu Heilzwecken ihr vor allen übrigen, bisher bekannt gewordenen Influenzmaschinen unbedingt den Vorzug sichern, nämlich: die Gläser'sche Influenzmaschine liefert erstlich, selbst bei kleinen Dimensionen der Trommeldurchmesser, bedeutend grössere Quantitäten Elektricität von grösserer Spannung (Funkenlänge) als jede andere Art von Influenzmaschinen bei erheblich grösseren Dimensionen und sie ist zweitens von den Feuchtigkeits- und Witterungsverhältnissen fast ganz unabhängig. Sie lässt sich zu jeder Jahreszeit sowohl in kalten, wie auch in warmen Räumen sofort anregen. *Die für medicinische Zwecke erforderlichen Nebenapparate* sind in Fig. 3 veranschaulicht. Die unentbehrlichsten Elektroden repräsentiren

Fig. 2.



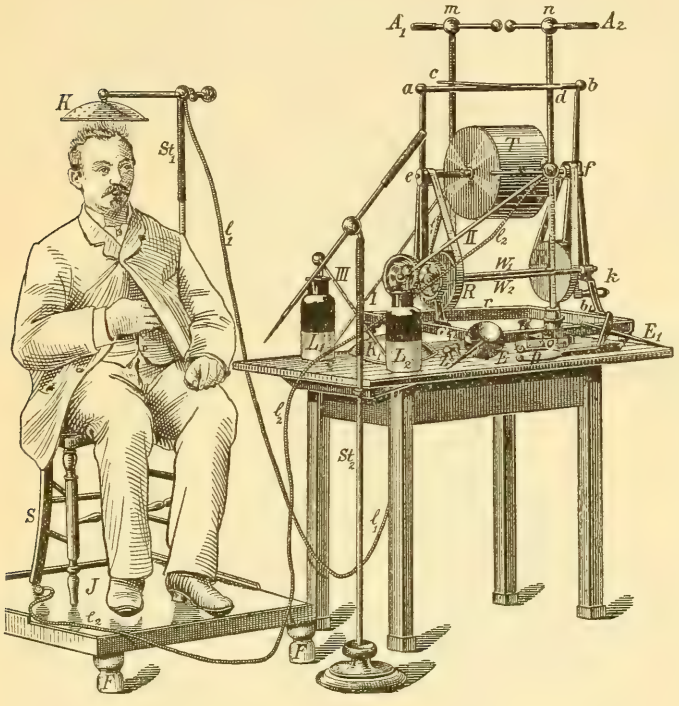
die beiden *verstellbaren Stative* St_1 und St_2, von denen das erstere die *Kopfhaube K*, das letztere einen nach allen Richtungen verstellbaren Metallstab trägt, an dessen Ende entweder eine *Spitze* zu Büschelentladungen und für den elektrischen Wind (Ozonisirungsapparat) oder eine *Kugel* für Funkenentladungen angesteckt werden kann. Demselben Zwecke dienen auch die zwei auf dem Tische sichtbaren *Handelektroden E* und E_1, welche zum Schutze der Hände des Operirenden gegen unliebsame Funkenentladungen mit Fleuretglocken aus Hartgummi versehen sind. Zur Application der Influenzelektricität an das Trommelfell dient die *Ohrelektrode o*, die an einem Stirnbande einen Hartgummi-Ohrtrichter trägt, innerhalb dessen ein geknöpftes Metallstäbchen beliebig tief verstellbar ist. Zur Verstärkung der Funken dienen zwei Kleist'sche Flaschen L_1 und L_2 und zur Entladung dieser der auf dem Tische sichtbare gabelige *Auslader D*. Ein ferneres nothwendiges Requisit ist der *Isolirschemel J* und ein Paar wohlisolirter, in Kugeln ausgehender *Leitungskabel* l_1 und l_2. Die Verbindung mit den Kleist'schen Flaschen vermitteln die drei

isolirten Metallstäbe *I, II, III.* Neuerdings sind *kleine* Kleist'sche *Flaschen* (in Form grösserer Eprouvetten) hergestellt, die einfach an die Träger der äusseren Saugkämme gehängt werden können, wodurch es möglich wird, die ganze Maschine auf einem Tischchen von 50 × 60 Cm. aufzustellen. Die Gläser'sche Influenzmaschine wird in 5 verschiedenen Grössen erzeugt; für den Arzt empfiehlt sich die Grösse Nr. II mit 26 Cm. Trommeldurchmesser, die auf der obenerwähnten Tischfläche aufgestellt werden kann.

II. Die Methodik der Frankl.

Die Applicationsmethoden der Influenzelektricität bestehen: *a) in der elektrischen Ladung des Körpers (allg. Frankl.); b)* in der Application des sogenannten *elektrischen Windes (elektrisches Luftbad); c)* in der Application des sogenannten *Büschellichtes (Büschelentladungen); d)* in der Application verschieden langer *Funken (Funkenentladungen)* und *e)* in der Application des *elektrischen (frankl. Stromes).* Bei der Frankl. wird der menschliche Körper nicht wie in der Galvanotherapie und Faradotherapie in die Hauptschliessung des Stromes einbezogen, sondern *stets in eine Nebenschliessung zu den Ausladerkugeln gebracht.* Ist die Entfernung letzterer klein, so gehen nur ganz geringe Entladungen durch den menschlichen Körper. Ist jedoch der Abstand der Ausladerkugeln gross, so gehen intensive Entladungen durch den in die Nebenschliessung eingeschalteten Organismus. Ausser durch die variable Entfernung der Ausladerkugeln kann die *Spannung (Intensität)* der auf den menschlichen Körper einwirkenden Influenzelektricität auch noch durch die Raschheit der Rotation der Trommeln modificirt werden. Aus letzterem Grunde entbehrt der Arzt gerne jedes Motors zum Antriebe der Influenzmaschine und besorgt die mühelose Rotation der Trommeln selbst (umsomehr, als ihn die fixen Elektrodenstative des Haltens der Elektroden überheben), nur muss er den Kranken hiebei so situiren, dass er das Gesicht desselben, sowie die Effecte der Frankl. stets im Auge behalten kann. Die Kranken können, ohne sich auszukleiden oder zu entblössen, der Frankl. unterzogen werden, was dieser Methode, zumal bei elektrischer Behandlung von Frauen, in den indicirten Fällen jedenfalls den Vorzug vor der Galvanisation und Faradisation sichert. —

Fig. 3.



a) Die franklinische Ladung oder allgem. Frankl. besteht darin, dass der Patient auf den mit einer Zinkplatte bedeckten Isolirschemel gesetzt, diese Zinkplatte mit dem positiven Pol der Influenzmaschine verbunden, der negative Pol zur Erde abgeleitet, die Ausladerkugeln nach Erfolg der Anregung der Maschine ad maximum von einander entfernt und die Influenzmaschine möglichst gleichmässig rotirt wird. Selbstverständlich könnte der Kranke auch einer negativen Ladung unterzogen werden; allein aus klinisch-praktischen Gründen verwendet man in der Regel vorzugsweise nur die positive Ladung. *Dauer* der allgem. Frankl. 1—5 Minuten. — Obgleich die franklinische Ladung die mildeste Applicationsweise der Influenzelektricität repräsentirt, ist doch der auf dem Isolirschemel sitzende Kranke während der ganzen Dauer der Ladung genau im Auge zu behalten, da gewöhnlich im Anfange der Behandlung sich zu den nachweisbaren physiologischen Effecten dieser Applicationsmethode, welche die Sitzung überdauern, noch der psychische Affect hinzugesellt, woraus eine bald leichtere, bald schwerere Aufregung resultirt. *Die Wirkungen der allgemeinen Frankl.* bestehen in Steigerung der Pulsfrequenz und damit im Zusammenhange stehender Temperaturerhöhung. Die Patienten fahren sich mit der Hand über das Gesicht, sagen, es werde ihnen warm, und tritt auch wirklich bei Manchen leichte Röthung des Gesichtes auf. Besonders die ersten Sitzungen wirken leicht excitirend. Gegen Ende der Sitzung wird der anfänglich unregelmässige Puls ganz gleichmässig, und wenn er auch beschleunigt bleibt, fühlen sich die Kranken doch beruhigt, zumal bei Wiederholung der Sitzungen, bei denen

auch die anfängliche Excitation entweder nur geringgradig auftritt oder gar nicht mehr wahrgenommen wird. — *Die Indicationen für die allgemeine Frankl.* bilden einige Formen von allgemeinen Neurosen, beispielsweise Hysterie, Chorea, Neurasthenie etc., sowie gewisse Symptomengruppen verschiedener chronischer Nervenerkrankungen, wie z. B. Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit, hochgradige Nervosität, nervöse Dyspepsie etc. — *b) Der elektrische Wind oder das elektrische Luftbad* ist eine mildere Form der später zu besprechenden Büschelentladungen; denn schon beim elektrischen Winde nimmt man im verdunkelten Zimmer ein oft bis zum Körper des Kranken hin sich erstreckendes, ganz schwaches violettes Leuchten wahr. Der Elektrisirte empfindet hiebei nur ein Angewehtwerden wie von einem mässig starken Winde, woher auch der Name. Da hiebei die Dichte der Elektricität an keiner Stelle eine zur Erregung der Hautnerven hinreichende Reizgrösse erreicht, findet auch keinerlei locale Sensation statt; nur bei besonders rascher Rotation der Trommeln machen die Kranken die Bemerkung, sie hätten die Sensation, als würde die vom elektrischen Winde angewehte Körperstelle in Spinngewebe tauchen. — *Zur Application des elektrischen Windes* placirt man den Kranken beispielsweise 1. auf den Isolirschemel, verbindet die Zinkplatte desselben mit dem negativen Pole der Influenzmaschine, armirt die in eine Spitze ausgehende Elektrode mit dem positiven Pole derselben und nähert sie mit der linken Hand allmälig der betreffenden Körperstelle, während man mit der rechten Hand die Maschine dreht. Man kann zu gleichem Zwecke auch ein verstellbares Elektrodenstativ benützen. 2. Kann man auch so vorgehen, dass man den einen Pol der Influenzmaschine, wie vorher erwähnt, mit der Zinkplatte des Isolirschemels verbindet, den anderen Pol der Maschine zur Erde ableitet und nun eine Elektrode, die ebenfalls zur Erde abgeleitet ist, dem betreffenden Körpertheile, der dem elektrischen Winde ausgesetzt werden soll, nähert. 3. Kann man den Kranken auf den Isolirschemel stellen, den einen Pol der Influenzmaschine zur Erde ableiten und den anderen Pol dem zu Elektrisirenden nähern. 4. Man kann auch des Isolirschemels entbehren, leitet den einen Pol der Influenzmaschine zur Erde ab und nähert die mit dem zweiten Pole verbundene Elektrode dem Körper des Kranken. Eine solche, durch ein wohlisolirtes Kabel mit dem einen Pole der Influenzmaschine verbundene Elektrode pflegt man gewöhnlich eine *armirte Elektrode*, hingegen eine mit der Erde in leitende Verbindung gesetzte eine *abgeleitete Elektrode* zu nennen. Zur Application des elektrischen Windes muss das Elektrodenende eine *tadellose Spitze* sein, wenn man die Wirkung auf eine local umschriebene Hautstelle beschränken will, oder *eine mit tadellosen Spitzen versehene Metallplatte*, wenn sich die Wirkung über eine grössere Hautpartie erstrecken soll. — *Die Wirkungen des elektrischen Luftbades* sind im Anfange dieselben, die bei der allgemeinen Frankl. erörtert wurden. Diese erregenden Wirkungen lassen sich objectiv in Beschleunigung der Pulsfrequenz und Steigerung der Bluttemperatur nachweisen und treten diese Erscheinungen hier noch viel prägnanter und nachhaltiger auf, als bei der allgemeinen Frankl. Als Folge der Temperatursteigerung tritt bald deutliche Schweisssecretion an den dem elektrischen Luftbade ausgesetzten Hautstellen auf. Manche Kranke äussern nach dem elektrischen Luftbade das lebhafte Bedürfnis, Harn zu lassen. Die Sensibilität nimmt an den dem elektrischen Winde ausgesetzten Hautstellen merklich zu, cutane Schmerzsensationen hingegen constant und sicher ab. Als allgemeine und Dauerwirkung ist zu constatiren, dass sich die Kranken nach dem elektrischen Luftbade durchgehends frischer und gekräftigter fühlen. Folgewirkungen sind auch hier Besserung des Schlafes und Zunahme des Appetits. Neurasthenische Beschwerden, wie das Gefühl der Congestion zu bestimmten Körpertheilen, das Gefühl der Müdigkeit im Rücken, das Gefühl des Druckes an Stellen ganz lose anliegender Kleider, das Gefühl der Erschöpfung etc. schwinden regelmässig, wenn das elektrische Luftbad stationsweise nach und nach über den ganzen Rücken, beziehungsweise die als afficirt bezeichneten Körpertheile applicirt wurde. — Die therapeutischen Effecte des elektrischen Luftbades lassen sich mit der Wirkung der stabilen An des galvanischen Stromes vergleichen. — Indicationen für die Application des elektrischen Windes bieten demnach alle Formen von Neuralgien, Trigeminusneuralgien, Cervico-Occipitalneuralgien, Ischias etc. und Parästhesien. — *c) Die elektrische oder franklinische Douche* kann sowohl als elektrisches Luftbad, wie auch als elektrische Büschelentladung applicirt werden. Hiezu benützt man die Kopfglocke, wie in Fig. 3 veranschaulicht wurde. Dieselbe wird immer armirt (und zwar nach Bedarf mit dem positiven oder negativen Pol der Influenzmaschine) benützt; der Kranke befindet sich hiebei entweder auf dem Isolirschemel oder auf dem Boden, und wird der zweite Pol der Influenzmaschine desgleichen entweder zur Zinkplatte des Isolirschemels geführt oder zur Erde abgeleitet. Die Kopfglocke soll an der concaven (dem Kopfe zugekehrten) Seite mit scharfen Spitzen versehen sein; ihr Abstand und ihre jeweilige Neigung muss regulirt werden können. Bei grösserer Entfernung ist die Wirkung intensiver als bei kleinerem Abstande vom Kopfe. Das Haar soll womöglich glatt anliegen, da an hervorragenden Stellen die Elektricität leicht eine grössere Dichte erreichen und unliebsamerweise Funkenentladungen auftreten könnten. — *Die Wirkungen der elektrischen Douche* äussern sich vorzugsweise in sedativen Effecten. Manche Fälle von Kopfdruck, sowie gewisse Fälle von Cerebralneurasthenie lassen sich überhaupt nur mit Hilfe des elektrischen Luftbades unter Anwendung der Kopfglocke der Heilung zuführen. Auch in leichteren Fällen von Hysterie eignet sich die elektrische Douche zur Bekämpfung einer ganzen Reihe lästiger Symptome. Cephalalgien und Schlaflosigkeit schwinden schon nach 10 bis 12 Sitzungen;

elektrische Douche unter gleichzeitiger Application des elektrischen Windes in der Herzgegend ist wiederholt in leichteren Fällen von Morbus Basedowii von raschem Erfolge begleitet gewesen. Im Allgemeinen erheischt jedoch die Application der elektrischen Douche grosse Vorsicht und Aufmerksamkeit. — *d) **Die Büschelentladungen*** werden applicirt, wenn man die mit dem positiven Pol armirte Elektrode dem Körper bis auf die entsprechende Entfernung nähert, wobei ganze Garben in einzelne Strahlenfäden aufgelöster Lichtbüschel unter prasselndem Geräusche von der Elektrodenspitze divergirend auf den Körper übergehen. Diese Application kann, wie jene des elektrischen Luftbades, auf mehrfache Weise vorgenommen werden, und zwar 1. indem man den Patienten auf den mit dem negativen Pol armirten Isolirschemel placirt und die mit dem positiven Pol der Influenzmaschine verbundene Elektrode dem Körper nähert; 2. indem man, wie vorher, den Isolirschemel armirt, den Kranken auf denselben setzt, den positiven Pol zur Erde ableitet und eine ebenfalls zur Erde abgeleitete Elektrode dem Körper nähert; 3. indem man den Kranken auf dem Isolirschemel belässt, den negativen Pol zur Erde ableitet und die mit dem positiven Pol armirte Elektrode dem Körper nähert; 4. indem man ohne Benützung des Isolirschemels dem Kranken die positive Elektrode nähert, während der negative Pol der Maschine zur Erde abgeleitet wird. — Was die *Wirkungen* der Büschelentladungen betrifft, so lassen sie sich im Allgemeinen mit jenen des faradischen Pinsels vergleichen. Uebrigens variiren die Effecte der Büschelentladungen je nach der Entfernung der Elektrodenspitze vom Körper. Bei einer gewissen Entfernung noch elektrischer Wind, wird die Entladung bei grösserer Annäherung zum elektrischen Büschel und bei noch grösserer Annäherung an den Körper zum Funkensprühen, bis endlich die Schlagweite für massige Funken erreicht ist, in welchem Falle dann auch kein Funkensprühen, sondern nur das Uebergehen einzelner kräftiger Funkenentladungen zu beobachten ist. Wir müssen demnach mehrere Abstufungen der Büschelentladungen graduell unterscheiden. Während nun die schwächeren noch eminent sedative Wirkungen besitzen, wie das elektrische Luftbad, äussert sich der Effect intensiver Büschelentladungen von erregender, excitirender Wirkung, die sich mit der fortschreitenden Annäherung der Elektrode gleichmässig steigert. Büschelentladungen beeinflussen in evidenter Weise die Hautsensibilität, bringen Parästhesien und Anästhesien zum Schwinden, beseitigen schmerzhafte Sensationen, wirken demnach wie der faradische Pinsel einerseits sensibilitätserhöhend, andererseits schmerzstillend. Stärkere Büschelentladungen, gleichwie das *Funkensprühen*, äussern antiparalytische und zum Theile auch resorbirende Wirkungen. Man kann somit die Spitzenentladungen je nach der Entfernung der Elektrode vom Körper bei zunehmender Intensität successive als *Sedativum, Alterans, Contrastimulus* und als *Revulsivum* benützen, gleichwie den faradischen Strom. — Die *Indicationen* für die Büschelentladungen fallen somit mit jenen für die locale Anwendung des faradischen Pinsels zusammen. Speciell hervorzuheben wäre, dass die Büschelentladungen gegen jede beliebige Körperstelle, vorzugsweise aber gegen das Kreuz und die Lendengegend (durch die Kleider hindurch) gerichtet, menstruationsbefördernd wirken und daher gegen Amenorrhoe ein willkommenes Mittel bieten. Büschelentladungen mittelst der Kopfhaube als verstärkte elektrische Douche sind sowohl in jenen Fällen indicirt, die gelegentlich der Besprechung der elektrischen Douche als elektrisches Luftbad erwähnt wurden, sowie auch gegen Hystero-Epilepsie. *e)* Die ***Ohrelektrode*** wird in derselben Weise applicirt, wie für den elektrischen Wind und die elektrischen Büschelentladungen von 1—4 angegeben wurde. Mit dem innerhalb des Hartgummi-Ohrtrichters verschiebbaren geknöpften Metallstäbchen wird stets der positive Pol der Influenzmaschine verbunden, und je nach Bedarf elektrischer Wind, Büschel- oder Funkenentladungen gegen das Trommelfell gerichtet. Im Ganzen dürfen jedoch hier nur schwache Spannungen angewendet werden; die Ausladerkugeln sind daher höchstens auf 1—3 Mm. von einander zu entfernen und die Trommeln der Influenzmaschine nur ganz langsam zu rotiren. Die *Indicationen* für die Application der Ohrelektrode bilden einige Formen nervöser Schwerhörigkeit und Ohrensausen. Die Elektrotherapeuten des vorigen Jahrhunderts berichteten über zahlreiche einschlägige, günstig behandelte Fälle, und bildete diese Applicationsmethode die sogenannte „Gehörgebekunst". Auch neuere Autoren behaupten gegen Hyperästhesie des Gehörnerven und hiedurch bedingtes Ohrensausen in der Application der Influenzelektricität an das Trommelfell die beste elektrotherapeutische Methode gefunden zu haben. — *f) **Die Funkenentladungen.*** Die mildeste Applicationsweise der Funkenentladungen wird mittelst der Spitzenelektrode executirt; hiebei übergeht, wie schon erwähnt, bei stetiger Annäherung der Elektrode an den Körper der elektrische Wind ganz allmälig in die Büschel- und schliesslich in die Funkenentladung (Funkensprühen). Intensivere Funken erzielt man mittelst Kugelelektroden. Aus der Kugel, wenn sie nicht zu klein ist, übergeht kein Funkensprühen, wie aus der Spitzenelektrode, auf den Körper, sondern finden nur einzelne, in ihrer Abfolge von der Raschheit der Rotation der Trommeln abhängige kräftige Funkenentladungen statt. Die Gläser'sche Influenzmaschine liefert schon ohne Anwendung Kleist'scher Flaschen ganz intensive, massige Funkenentladungen. Will man die Intensität der letzteren noch erheblich steigern, so verwende man die an die Träger der äusseren Saugkämme aufzuhängenden Verstärkungsgläser (aus grösseren Eprouvetten). Die *Application* der Funkenentladungen findet ganz in derselben Weise statt, wie sub 1—4 für den elektrischen Wind und die elektrischen Büschelentladungen auseinandergesetzt worden ist. Die Länge der Funken (beziehungsweise deren Intensität) hängt von der Entfernung

der Elektrode vom Körper ab. Regulirt wird dieselbe durch den Abstand der Ausladerkugeln. Ist dieser gering, so können auch nur kurze Funken auf den Körper übergehen; vergrössert man bei unverändertem Abstande der Ausladerkugeln vom Körper die Entfernung der Elektrode vom letzteren, so findet die Funkenentladung nur zwischen den Ausladerkugeln statt. — Was die *Wirkung* der Funkenentladung betrifft, so erregen dieselben jederzeit zunächst Schmerz und rufen lebhafte Contractionen der betroffenen Muskelbündel hervor. Der Effect der Funkenentladungen lässt sich mit der Wirkung der Kathodenschliessungen des galvanischen Stromes mittlerer, ja selbst grösserer Intensität oder mit den elektrischen Moxen (bei Benützung des Duchenne-schen Pinsels unter Anwendung des secundär inducirten Stromes) vergleichen: zunächst tritt nämlich eine je nach der Intensität der Funken verschieden lange andauernde Anämie der Haut ein, der dann eine entsprechend lang währende Hyperämie folgt; in Folge der Erregung der Hautmuskeln tritt Cutis anserina auf. Uebrigens kann der Effect der Funkenentladungen unter lebhafter Schmerzempfindung bis zum Auftreten von Papeln, Quaddeln, ja sogar ganz erheblichen Brandblasen gesteigert werden. — Was die *Indicationen* für die Funkenentladungen betrifft, so decken sie sich so ziemlich mit den Indicationen für die elektrischen Moxen, sowie für die antiparalytischen excitirenden Wirkungen der Kathodenschliessungen des galvanischen Stromes. Die erste erwiesenermassen elektrotherapeutisch geheilte motorische Lähmung eines Armes (durch Jallabert) wurde durch localisirte Application elektrischer Funkenentladungen auf die gelähmten Muskeln erzielt. Es werden demnach die Funkenentladungen vorzugsweise gegen motorische, sowie hochgradige sensible Lähmungen angewendet, und hat diese Applicationsweise der Elektricität vor anderen den Vortheil, dass die Funken gleichwie der elektrische Wind und die Büschelentladungen durch die Kleider hindurch dirigirt werden können. Paresen, Paralysen, Hypo- und Hyperästhesien sind die Fälle, gegen welche Funkenentladungen mit Vortheil benützt worden sind. — *g) Der franklinische Strom* entsteht, wenn ein geschlossener Bogen die Pole der in Thätigkeit gesetzten Maschine verbindet. Bei Rotation der Trommeln der Gläser-schen Influenzmaschine und ganz zusammengeschobenen Ausladerkugeln findet die Ausgleichung der Spannungen in dem von den Ausladerarmen gebildeten metallischen Bogen statt. Es kreist hiebei während der ganzen Dauer der Rotation der Trommeln ein continuirlicher (mehrfach nachweisbarer und auch mittelst des eingeschaltenen Edelmann'schen Galvanometers messbarer *elektrischer Strom*. Schaltet man in diesen Kreis, gleichwie in den Schliessungsbogen einer galvanischen Batterie oder eines Inductionsapparates den menschlichen Körper ein, so circulirt der elektrische Strom durch denselben. — Die *Application* des franklinischen oder elektrischen Stromes findet in der Weise statt, dass man die wohlisolirten Leitungskabel, die von den Trägern der äusseren Saugkämme abgehen, mit stabilen oder Handelektroden direct verbindet und letztere entweder mit metallenen spitzen-, kugel- oder plattenförmigen Elektrodenenden, die trocken applicirt werden, oder mit wohldurchfeuchteten Schwammkappen-Elektrodenansätzen versieht, wie sie bei der Faradisation und Galvanisation in Gebrauch stehen. Das wichtigste hiebei in Betracht zu ziehende Moment besteht darin, dass zwischen der Influenzmaschine und den Ableitungskabeln einerseits, dann zwischen diesen und den Elektroden andererseits, sowie endlich zwischen letzteren und dem Körper keine auch noch so kleine Luftstrecke offen bleibt, sondern dass überall genauer Contact hergestellt werde. Dies gilt hauptsächlich für den unmittelbar an den Körper zu applicirenden, sogenannten differenten Pol, während der andere (der indifferente) mit der Zinkplatte des Isolirschemels verbunden oder im Nichtbenützungsfalle des letzteren zur Erde abgeleitet wird. — Die *Wirkungen* des elektrischen oder franklinischen Stromes äussern sich in verschiedenen Empfindungen, je nach der Art des Elektrodenendes; diese Empfindungen sind stechend, wenn als Elektrodenenden Spitzen oder Kugeln, brennend, wenn Metallplatten und zingernd, wenn feuchte Schwammkappen verwendet werden. Es scheint, dass auch eine Differenz beider Pole betreffs der Sensation und der Wirkung sich nachweisen lässt. *Der therapeutische Effect* des elektrischen Stromes ist, wenn feuchte Schwammkappenelektroden verwendet werden, der Wirkung schwacher galvanischer Ströme gleichzusetzen; dagegen kommt derselbe bei Benützung trockener Metallelektroden der Wirkung faradischer Ströme gleich.

III. Specielle Frankl.

Im Folgenden sind die Indicationen und Applicationsweisen der Frankl. zur leichteren Orientirung in alphabetischer Anordnung zusammengestellt. Die Verweisungen betreffen nur diese alphabetische Zusammenstellung selbst und beziehen sich nicht etwa auf die betreffenden Schlagworte des Gesammtwerkes. Betreffs der Applicationsweisen ist in der soeben abgehandelten Methodik der Frankl. sub *a—h* nachzulesen. Bei den im Ganzen geringen Indicationen für die Frankl. bildet die Application der Influenzelektricität eigentlich nur einen *allerdings wichtigen Theil* der elektrischen Behandlung und ist daher betreffs jeder einzelnen Indication auch noch bei der Faradisation, Galvanisation, sowie Galvanofaradisation in der betreffenden alphabetischen Zusammenstellung der Indicationen nachzusehen.

Agrypnie: Franklinische Ladung; Luftbad; elektr. Douche.
Algesien: Luftbad; Büschelentladungen.
Alterans: Büschelentladungen.
Amenorrhoe: Elektr. Wind und Büschelentladungen gegen das Kreuzbein, die Unterbauchgegend, sowie die Unterextremitäten.
Anämie: Elektr. Douche.
Anästhesien: Büschel- bis Funkenentladungen.

Analgesirend wirkt: Elektr. Wind, Büschelentladungen und elektr. Str. mit feuchten Elektroden.

Antianästhesirende Wirkungen äussern: Büschelentladungen, Funkensprühen und elektr. Str., mit trockenen Metallplatten applicirt.

Antiparalytisch wirken: Funkenentladungen.

Anfälle, hysteroepileptische, s. Hysteroepilepsie.

Appetit wird gebessert durch: Allg. Frankl. und elektr. Luftbad.

Arhythmie des Pulses und der Herzthätigkeit wird behoben durch: Allgem. Frankl. und elektr. Luftbad.

Aufgeregtheit: Frankl. Ladung.

Basedow'sche Krankheit: Elektr. Wind als Kopfdouche und elektr. Wind in der Herzgegend, sowie im Epigastrium.

Besserung des Appetits wird erzielt durch: Elektr. Luftbad.

Besserung des Schlafes erzeugt: Frankl. Ladung, sowie elektr. Douche.

Cerebralneurasthenie: Elektr. Douche.

Cervicooccipitalneuralgie: Elektr. Wind im Bereiche des Ausbreitungsbezirkes der afficirten Nerven, stationsweise mittelst der Handelektrode applicirt.

Cephalea: Elektr. Douche.

Cephalalgien, s. d. V.

Chorea: Allg. Frankl.; elektr. Luftbad; elektr. Douche.

Coccygodynie: Büschelentladungen und Application des frankl. Stromes mittelst feuchter Elektroden.

Congestion und *Congestionsgefühl* wird behoben durch: Elektr. Luftbad.

Contrastimulirend wirken: Büschelentladungen.

Depressionszustände, psychische, werden behoben mittelst: Elektr. Douche.

Druckgefühl wird behoben mittelst: Elektr. Luftbäder.

Drüsenschwellungen: Elektr. Luftbad; Büschelentladungen; elektr. Strom mittelst feuchter Schwammkappenelektrode applicirt.

Drüsentumoren, s. d. V.

Dyspepsie, nervöse: Allg. Frankl.; elektr. Luftbad.

Euphorie, physische wie psychische, wird erzeugt durch: Elektr. Luftbad.

Excitirend wirken: Elektr. Funkenentladungen.

Gehörsstörungen: Application des elektr. Windes oder der elektr. Büschelentladungen mittelst der Ohrelektrode.

Gelenksrheumatismus: Büschelentladungen; elektr. Strom, mit feuchten Elektroden applicirt.

Herzpalpitationen: Elektr. Luftbad; Büschelentladungen.

Hyperästhesien: Funkenentladungen; elektr. Strom, mit trockenen Metallplatten applicirt.

Hyperästhesie des Gehörnervs: Ohrelektrode; elektr. Wind; Büschelentladungen; Funkensprühen.

Hysterie leichteren Grades: Frankl. Ladung; elektr. Luftbad; elektr. Douche.

Hysteroepilepsie: Leichte Büschelentladungen auf den Kopf mittelst der Kopfhaube, sowie Büschelentladungen stationsweise längs der Wirbelsäule.

Insomnie, s. Agrypnie.

Ischias: Elektr. Wind, local; elektr. Strom mit feuchten Elektroden.

Kopfdruck: Elektr. Douche.

Lähmungen: Funkenentladungen gegen die gelähmten Muskeln.

Lumbago: Leichte loc. Büschelentladungen; elektr. Ströme mit feuchten Elektroden oder trockenen Metallplatten.

Migräne: Elektr. Douche.

Milztumor: Büschelentladungen in der Milzgegend.

Morbus Basedowii, s. Basedow'sche Krankheit.

Motorische Lähmungen: Funkenentladungen.

Muskelrheumatismus: Elektr. Wind; Büschelentladungen.

Müdigkeitsgefühl wird behoben durch: Elektr. Luftbad.

Nervosität: Allg. Frankl.; elektr. Luftbad.

Nervöse Dyspepsie: Frankl. Ladung; Luftbad.

Nervöses Ohrensausen: Ohrelektrode mit elektr. Wind, Büschel.

Neuralgien: Elektr. Luftbad; elektr. Ströme loc. mit feuchten Elektroden.

Neurasthenie: Allg. Frankl.; elektr. Luftbad; elektr. Douche.

Obstipation: Büschelentladungen in der Bauchgegend.

Ohrensausen: Ohrelektrode mit elektr. Wind, Büschelentladungen.

Paralysen: Loc. Funkenströme.

Parästhesien: Elektr. Wind, Büschelentladungen, Funkenentladungen; elektr. Ströme mit trockenen Metallplatten.

Paresen: Loc. Funkenentladungen.

Regelung des Pulses und der Herzthätigkeit: Allg. Frankl.; elektr. Luftbäder.

Resorbirend wirken Büschelentladungen.

Revulsivum: Energischere Büschelentladungen, Funkensprühen.

Rheumatismus der Muskeln und Gelenke: Büschelentladungen.

Schlaflosigkeit, s. Agrypnie.

Schmerzempfindung, cutane wird gebessert durch: Elektr. Wind und elektr. Ströme mit feuchten Elektroden applicirt.

Schmerzstillend wirken: Frankl. Ladung; Luftbad; elektr. Ströme mit feuchten Elektroden.

Schwerhörigkeit nervöse: Ohrelektrode mit elektr. Windbüschel.

Sedativum: Frankl. Ladung; Luftbad; elektr. Douche; Büschelentladungen; elektr. Ströme mit feuchten Eletroden.

Sensibilitätsstörungen: Elektr. Wind; Büschelentladungen; elektr. Ströme mit trockenen oder feuchten Elektroden.

Sensible Lähmungen: Elektr. Büschel, Funkenentladungen; elektr. Ströme, mit trockenen Metallplatten applicirt.

Spinalneurasthenie: Elektr. Wind, elektr. Douche.

Stuhlbeförderung; Elektr. Büschelentladungen in der Bauchgegend.

Trigeminusneuralgie: Elektr. Wind; elektr. Ströme mit feuchten Elektroden applicirt.

L.

Freiwilliges Hinken, s. Coxitis.

Fremdkörper. Mit Ausschluss der in Folge Concrementbildung des Organismus selbst in Körperhöhlen und Organen (Harn-, Gallenblase, Nieren, Speicheldrüsen etc.) sich bildenden, als F. zu behandelnden Steine, deren Behandlung bei den einschlägigen Artikeln nachzusehen ist, ferner der in Wunden (s. d.) eingedrungenen (Projectile, Kleiderfetzen, abgebrochene Instrumententheile) oder durch die Verletzung selbst erzeugten fremden Körper (Knochensplitter) sollen an dieser Stelle blos die von aussen (durch einen Stichcanal) in die Weichtheile, in die Luft- und Speisewege, ferner in den Genitalschlauch eingedrungenen F. Berücksichtigung finden, deren Grösse eine Entfernung gebieterisch verlangt oder doch verlangen könnte.

I. F. in Weichtheilen der Körperoberfläche. Die Extraction des F. ist hier angezeigt, wenn derselbe mit Sicherheit unter der Haut gefühlt werden kann oder wenn er Entzündung oder Schmerzen verursacht. Im erstgenannten Falle unterliegt die Entfernung keinen Schwierigkeiten. Unter antiseptischen Cautelen schneidet man, indem die linke Hand den F. genau fixirt und von den unter ihm liegenden Theilen möglichst abhebt, parallel seiner Längsachse auf denselben ein und extrahirt ihn mit der Pincette oder Kornzange. Der Schnitt soll die grösste Dimension des F. beiderseits um etwa 1 Cm. überragen (Fischer) und den F. sofort blosslegen. Besondere Vorsicht ist erforderlich, wenn der F. in der Nähe grosser Gefässe liegt. Bei Nadeln gelingt es zuweilen, die Nadelspitze durch Druck auf das andere Ende der Nadel durch die Haut zu stechen und mit dem Instrument zu fassen. Ragt die Spitze des F. aus der Stichwunde hervor, so muss derselbe mit feiner Pincette (bei Glassplittern mit durch Heftpflaster gedeckten Branchen derselben) vorsichtig gefasst und die Extraction versucht werden. Gelingt dieselbe ohne Gefahr des Abbrechens der Spitze nicht, so ist der F. durch den Schnitt blosszulegen. Unter Fingernägel eingedrungene F. (Holzsplitter, Nadeln) erfordern ein theilweises Abtragen des deckenden Nagels in Form eines Dreieckes, um den F. zu Gesicht zu bekommen. — Eiterung erzeugende F. werden nach Eröffnung des Abscesses ohne Schwierigkeit entfernt. — So einfach die Extraction von F., welche unmittelbar unterhalb der Haut liegen, sich zumeist gestaltet, so schwierig wird zuweilen die Entfernung tiefer eingedrungener Corpora aliena. Von grosser Wichtigkeit ist genaue Orientirung über Charakter, Sitz und Lage des F., welche man sich durch Palpation, bei nicht zu fühlenden metallischen F. (Nadeln, Stahlfedertheilen etc.) durch die Magnetnadel zu verschaffen sucht. Man geht, nach ausgiebigem Hautschnitte, praeparando in die Tiefe ein und trachtet, während man die einzelnen Gewebsschichten (womöglich unter Blutleere) trennt, den F. zu fühlen. Gelingt dies, so schneidet man nach den oben angegebenen Regeln direct auf denselben ein und sucht ihn schonend zu extrahiren. Man fasst ihn sicher, isolirt ihn im Längsdurchmesser und sucht ihn durch langsame Drehungen und Seitenbewegungen von seiner Umgebung zu lösen und zu entfernen. Nicht eindringlich genug muss vor überhastetem Handeln und vor Täuschungen gewarnt werden, welche zumal Ungeübten leicht passiren. Extractionsversuche dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn man sich mit Sicherheit davon überzeugt hat, dass man wirklich den F. und nicht etwa Sehnen, Knorpel, Knochen etc. gefasst hat. — Hieher gehört die Entfernung von *Ringen an geschwollenen Fingern.* Hat man es versäumt, Fingerringe bei Verletzungen oder Erkrankungen der Hand zu entfernen, so versuche man die Befreiung des geschwellten Fingers durch Einwickelung desselben mittelst einer schmalen Gummibinde, nach deren Entfernung der abgeschwollene und eingefettete Finger die Abstreifung des Ringes zumeist gestattet, ein Verfahren, welches jedoch bei Anwesenheit putrider Stoffe contraindicirt ist. In diesen Fällen muss der Ring abgefeilt oder abgezwickt werden.

II. F. in den Luftwegen. Die Entfernung kleiner F. aus der *Nase* kann man durch Anregung des Niesactes mittelst Schnupftabaks zu erzielen suchen. Ebenso ist in solchen Fällen oft die Anwendung der Nasendouche von Nutzen, doch muss die Olive in das Nasenloch der gesunden Seite eingeführt werden. Gelingt diese Methode nicht oder lässt die Grösse und Lage des F. dieselbe von vorneherein als aussichtslos erscheinen, so muss der Fremdkörper extrahirt werden, zu welchem Zwecke man sich löffel- oder ösenförmiger Instrumente bedient. — Zuweilen kann man auch den F., wenn er weit hinten sitzt, unter Bewachung des Larynxeinganges in den Pharynx stossen und von dort herausbefördern. Im *Rachen* festsitzende F. werden mit zangenförmigen Instrumenten, wo nöthig unter Anwendung des Kehlkopfspiegels und Cocaïnanästhesie, entfernt. Bei grösserem Volumen und drohender Erstickung kann die subhyoideale Eröffnung des Pharynx in Frage kommen. F., welche im *Larynx* stecken, müssen so rasch als möglich entfernt werden. Sind die Symptome nicht äusserst dringlicher Natur, dann versuche man, nach vorheriger laryngoskopischer Untersuchung und Cocaïnisirung, den F. endolaryngeal mittelst der Zange zu entfernen. Findet man jedoch den Patienten in extremis, muss zuerst die Tracheotomie gemacht und eine Canüle eingesetzt werden. Hat man auf diese Weise die Respiration wieder hergestellt, so trachte man nach vorheriger Larynxuntersuchung den F. per vias naturales zu entfernen. In manchen Fällen kann der F. nicht entfernt werden, bevor er in Stücke gebrochen wurde, weil er zu voluminös ist. In anderen Fällen gelingt es, einen F. dadurch zu entfernen, dass man den Patienten auf den Kopf stellt und gehörig schüttelt, das ist besonders bei solchen F. der Fall, die nicht sehr gross sind und eine glatte Oberfläche haben, so dass sie sich in der Schleimhaut nicht verfangen können. — Ist der Kehlkopf in Folge der Anwesenheit eines F. stark entzündet, so dass man diesen nicht extrahiren kann, und ist keine Gefahr vorhanden, so

kann man vorerst durch geeignete Massnahmen die Entzündung mildern, und dann gelingt es oft leicht, die Extraction mit der Zange durchzuführen. — Gelingt die Entfernung des F. auf endolaryngealem Wege nicht, dann muss die Thyreotomie gemacht und die Extraction von aussen her durch die Wunde bewerkstelligt werden. — Aus den *Bronchien* können F., wenn überhaupt, nur von der Tracheotomiewunde aus extrahirt werden, wobei, falls der F. nur lose sitzt, die Narcose unterlassen werden soll. Zuweilen genügt die Eröffnung der Trachea zur spontanen Entleerung des F. durch einen Hustenstoss. Ist der F. mit Instrumenten nicht erreichbar, kann ein Brechmittel (s. F. im Oesophagus) oder die Inversion des Patienten (Umkehrung desselben bei herabhängendem Kopfe) und Schüttelung desselben zum Ziele führen. R.

III. F. im Digestionstractus. F., welche im *Oesophagus* stecken, können extrahirt, in den Magen herabgestossen oder durch die Oesophagotomie entfernt werden. Die Indication für den vorzunehmenden Eingriff geben Natur, Sitz und Grösse des F. Körper, welche im oberen Theile der Speiseröhre sitzen, durch Instrumente (am besten entsprechend gebogene Zangen mit langen, dünnen und doch kräftigen Branchen) daher leicht erreicht werden können, F., welche durch ihre Anwesenheit im Magen und Darm (s. u.) schwere Verletzungen und Störungen veranlassen könnten (spitze, scharfe, schneidende Körper), ferner sehr grosse, unverdauliche F. sind, wenn irgend möglich, per os oder, falls sie unverrückbar eingekeilt sind, durch die zu setzende Oesophaguswunde zu extrahiren. Kleinere Körper mit glatter Oberfläche, welche weder durch Zangen, noch mittelst des Münzenfängers entfernt werden können, sind in den Magen herabzustossen, was am schonendsten mittelst eines weichen Schlundrohres geschieht. Vorher kann etwa der Versuch gemacht werden, durch Brechbewegungen, die man mittelst mechanischer Reizung des weichen Gaumens oder durch subcutane Injection von 0·01 Apomorphin oder 0·03 Tartar. stib. hervorruft, die Entleerung des Oesophagus zu erzielen. Bei Compression des Larynx durch den F. und starker Athemnoth ist das Kinn auf die Brust zu senken und der Kehlkopf nach vorn zu ziehen, eventuell die Tracheotomie vorzunehmen. — F. im *Magen und Darm* gehen trotz ihrer Grösse und trotz scharfer Ecken und Kanten häufig spontan und ohne besondere Beschwerden per rectum ab. Um Verletzungen der Schleimhäute durch Spitzen und Ecken des F. zu verhüten, ist eine Einhüllung des F. in reichliche, geballte Kothmassen geboten, wie sie durch den reichlichen Genuss von Kartoffeln und anderen Amylaceen erzeugt werden. Nach dem Vorbilde der englischen Taschendiebe, welche grosse, scharfkantige F. (Schmuckgegenstände) zu verschlucken pflegen, um sie nach Tagen zu entleeren, empfiehlt sich in den ersten Tagen nach Verschlucken eines F. ausschliessliche Darreichung von Kartoffeln in verschiedener Form. Thein erzielte in einem Falle eclatanten Erfolg durch die Beimengung fingerlanger Baumwollfäden zu Mehlbrei. Abführmittel sind erst dann angezeigt, wenn Tenesmus vorhanden ist. — Wird der F. nicht entleert, so ist bei grösseren F. wohl die Vornahme der Gastrotomie und Gastroenterotomie unumgänglich. Kleinere, spitze F. können die Magen- oder Darmwand durchbohren und durch Wanderung an die Körperoberfläche gelangen. *F. im Rectum*, mögen dieselben per os oder per anum eingelangt sein, werden nach festgestellter Diagnose mit Sicherheit nur in Narcose — bei vollständig erschlafften Sphincteren — extrahirt. — Zuweilen genügt die Einbringung einer mit warmem Wasser und Oel gefüllten Spritze neben den F., um durch Einspritzung der Emulsion die Oberfläche des letzteren glatt und schlüpfrig zu machen. Im untersten Abschnitte des Rectums befindliche F. werden unschwer mittelst der Finger, Kornzange oder ähnlicher Instrumente extrahirt.

IV. F. in den Harnwegen und der Vagina. Die Extraction von F. aus der männlichen *Harnröhre* ist zumeist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Man benützt hiezu zangenförmige Instrumente, Häkchen, Katheter mit grossen Oeffnungen, Steinzertrümmerungsinstrumente u. dergl., während man mittelst des in das Rectum eingeführten Fingers den F. zu fixiren versucht. Gelingt die Extraction nicht, so ist die Urethrotomie vorzunehmen. Minder schwierig ist die Entfernung der F. aus der kurzen, dehnbaren weiblichen Urethra. Aus der *Blase* werden F. durch den Steinschnitt (s. Blasensteine) entfernt. — Von den in der *Vagina* vorfindlichen F. bieten zumal alte, vergessene Pessarien der Entfernung grössere Schwierigkeiten. Bandl war in einem Falle genöthigt, die Halbirung des Gummikranzes mit der Glühschlinge vorzunehmen und die beiden Hälften einzeln zu extrahiren.

V. F. im Auge. Liegen dieselben auf der Conjunctiva, so werden sie zumeist durch den Thränenstrom ausgespült; sind sie im Sulcus subtarsalis des Oberlides, so muss dieses umgestülpt und der Fremdkörper (Kohle, Sand, Mücken) weggewischt werden. Steckt der F. subconjunctival, muss auf ihn eingeschnitten, derselbe mit der Pincette gefasst oder mit dem Daviel'schen Löffel ausgehebelt werden. Nachbehandlung ist nur dann nothwendig, wenn eine grosse Wunde gesetzt worden; sie besteht in Sutur und antiseptischem Verband. Reinigung des Auges mit einer antiseptischen Lösung ist immer geboten. — F. in der *Cornea* (Eisensplitter etc.) werden unter Cocainanästhesie mit einer Staar- oder sichelförmigen Nadel, auch mit einem hohlmeisselähnlichen Instrumentchen entfernt. Man überzeugt sich bei focaler Beleuchtung, dass nichts zurückgeblieben, irrigirt das Auge mit einem schwachen Antisepticum, streut feinstes Jodoformpulver ein und legt einen Verband an, der zumeist nur 24 Stunden zu liegen braucht. Der Magnet ist nutzlos. Ragt der Eisensplitter in die Vorderkammer, so führt man vor der Extraction, wenn ein Hineingleiten desselben in die Vorderkammer zu fürchten ist, eine schmale Lanze in dieselbe, drückt den F. gegen die Cornea und extrahirt dann. Bei Holzsplittern,

die von aussen zu fassen sind, ist dies nicht nothwendig; liegen sie zwischen den Lamellen der Cornea, so muss auf dieselben eingeschnitten werden. Ist der F. frei in der Vorderkammer, so macht man am unteren Cornealrand einen Einschnitt; mit dem Kammerwasser entleert sich auch der F. oder er kann mit der Pincette geholt werden. Liegt er in der *Iris* eingekeilt, ohne die Linse verletzt zu haben, so schneidet man das betreffende Stück Iris aus. Ist die *Linse* verletzt, so wartet man, wenn keine Reizerscheinungen auftreten, die vollständige Staarreife ab und extrahirt dann die Linse. Treten Quellungserscheinungen und Zeichen erhöhten Druckes auf, so wird paracentesirt und durch öfteres Lüften der Wunde die Linsenmasse herausbefördert. Ist der F. in das *Corpus vitreum* eingedrungen, so wird ein Meridionalschnitt in die Sclera gemacht, mit dem Elektromagneten in den Wundcanal eingegangen und der fremde Körper, natürlich nur, wenn es ein Eisensplitter ist, zur Wunde herausgeleitet. Derselbe Vorgang findet statt, wenn der Eisensplitter in der Netzhaut sitzt. Ist der F. anderer Natur, so kann man versuchen, unter Leitung des Augenspiegels mit einer Pincette oder einem anderen Instrumente denselben zu fassen und herauszuziehen. Alle diese Verfahren sind nur von Erfolg, wenn der F. nicht inficirt war oder nicht chemisch reizend gewirkt hat. Treten Entzündungserscheinungen auf, so ist die Enucleation dringend geboten, damit nicht sympathische Erkrankung des anderen Auges auftrete.

K—N.

VI. F. im Ohre. Wenn auch die Spritze als das souveräne Instrument zur Beseitigung von in's Ohr gerathenen Objecten bezeichnet werden muss, so erscheinen doch nicht selten durch die Umstände, unter denen man derartige Fälle zur Behandlung bekommt, manche Modificationen des Verfahrens geboten. Jeder in den Gehörgang gelangte F. wird, solange nicht ungeschickte Extractionsversuche vorausgegangen sind, mit nur sehr geringen Ausnahmen durch eine vorzunehmende Ausspritzung gewiss leicht herauszubefördern sein. Handelt es sich um kleine Lebewesen: Flöhe, Fliegen, kleine Käfer oder Schmetterlinge etc., welche in's Ohr eingedrungen sind und daselbst unglaublich quälend werden können, so wird man — da eine Ausspritzung des Ohres nicht jedesmal sofort bewerkstelligt werden kann — das Thierchen durch Eingiessen von lauwarmem Wasser oder etwas Oel zunächst ersäufen und das Herausschaffen des Cadavers mittelst der Spritze nachträglich in Scene setzen. Zu den F., denen man am häufigsten im Ohre begegnet, zählen wohl Erbsen, kleine runde Steinchen oder Glasperlen, die sich Kinder beim Spiele in's Ohr bringen — dieselben können übrigens auch spontan wieder herausfallen; eine genaue Inspection des Ohres darf daher niemals unterbleiben —, Knoblauch und Campherstücke, welche besonders von der niederen Volksschichte gegen Zahnweh mit Vorliebe in den Gehörgang geschoben werden, ferner Bleistiftköpfe, die beim durch Jucken veranlassten Scheuern des Ohres plötzlich abbrechen, Wattebäuschchen, welche von Laien aus übel angebrachter Vorsicht so tief als möglich in den Gehörgang gedrückt werden u. dergl. Blos bei der zuletzt erwähnten Gattung von F. ist ein Extractionsversuch mittelst Pincette unter guter Beleuchtung des Operationsterrains gestattet, weil man in der Regel nur einige Fasern des Wattebäuschchens zu fassen braucht, um sofort das ganze zu Tage zu fördern. Bei allen anderen aber ist ausschliesslich die Spritze in Anwendung zu ziehen. Als Ausspritzflüssigkeit bedient man sich stets des lauwarmen Wassers; eine Ausnahme hievon wird nur bei quellbaren F., so bei den Leguminosen, zu machen sein, zu deren Herausspülung das Wasser entziehende Glycerin sich viel besser eignet. Auch mag hier bemerkt werden, dass in schwierigen Fällen eine nach abwärts überhängende Lagerung des Kopfes für den Erfolg der Ausspritzung von wesentlichem Nutzen sein kann. Ist der äussere Gehörgang von unberufener Seite mit Instrumenten stark maltraitirt worden und sind in Folge dessen seine Wände entzündet und geschwollen, so wird man zuvor die Otitis ext. (s. d.) zu beheben trachten und erst nachher die Extraction des F. in Angriff nehmen. Die grössten Schwierigkeiten ergeben sich in jenen Fällen, in denen durch zweckwidrige Manipulationen der F. nur noch tiefer in den Gehörgang, oder — was unvergleichlich fataler ist — nach gewaltsamer Durchreissung des Trommelfelles in die Paukenhöhle gestossen wurde. Jetzt ist von der einfachen Ausspritzung das gewünschte Resultat nicht mehr zu erhoffen, sondern man wird — stets unter Controle des Ohrenspiegels — mittelst gekrümmter Häkchen, welche zwischen Gehörgangswand und F. vorgeschoben und, wenn sie hinter den letzteren gelangt sind, mit der Spitze gegen diesen gekehrt werden, des Corpus alienum habhaft zu werden sich bemühen. Ein anderesmal wieder bedient man sich hebelartiger Instrumente, theils um den eingekeilten Gegenstand etwas zu lockern und so den einzuleitenden Wasserstrahl in die richtige Bahn dirigiren zu können, theils aber gelingt es mitunter, ihn auf diese Weise nach aussen zu drängen. Für die Wahl eines der bereits bekannten oder nach den Bedürfnissen des Augenblickes neu zu ersinnenden Instrumentes entscheidet allein die jeweilige Sachlage. — In manchen Fällen erweist es sich als zweckmässig, den F. zu zerkleinern — zumeist auf galvanocaustischem Wege — und ihn dann partienweise, sei es herauszuspritzen oder hervorzuholen. Gute Dienste leistet mitunter auch der Tischlerleim, indem ein in denselben getauchter Pinsel durch den Ohrtrichter bis zum F. vorgeschoben und daselbst 2—3 Stunden bis zur vollständigen Eintrocknung belassen wird, worauf man mit dem Pinsel auch den an ihm fest haftenden F. herauszieht. Bei in den Gehörgangswänden sich spiessenden Gegenständen, z. B. bei Nadeln, wird man das freie oder frei zu machende eine Ende als Angriffspunkt benützen. — Ist der F. in der Paukenhöhle fest eingeklemmt, so kann man es versuchen, durch Einspritzungen per tubam (s. Aus-

spritzung des Ohres) jenen zu lockern, beziehungsweise herauszuschwemmen. Von einer selbst sehr energischen Lufteintreibung in die Paukenhöhle steht unter diesen Verhältnissen eine nennenswerthe Locomotion des im Cavum tympani fixirten Gegenstandes kaum zu erwarten. Leider lassen, wenn die Dinge einmal so weit gediehen sind, alle diese Hilfsmittel im Stiche, und man muss, da sich in diesem Stadium auch ernstere Hirnreizerscheinungen geltend zu machen pflegen, zur Lostrennung der Ohrmuschel und des knorpeligen Gehörganges schreiten, welche nach vorne geschlagen werden, um sich hiedurch ein geräumigeres und leichter zugängliches Operationsgebiet zu schaffen. Man wird auf diese Weise Fälle noch retten können, die sonst dem sicheren Verderben anheimfallen würden. *Nicht in dem Vorhandensein eines F. im Ohre an und für sich, der jahrzehntelang getragen werden kann, ohne die geringsten Beschwerden zu verursachen, sondern in dem planlosen Bestreben, ihn zu entfernen, liegt die eminente Gefahr.* E.

Friesel. Die Behandlung des Frieselausschlages ist eine rein exspectative. Sich selbst überlassen, heilt der Process von selbst. Gegen das leichte Jucken oder, um das Gefühl der Spannung zu lindern, lässt man die Haut mit Amylum oder Reismehl bestreuen. S.

Frostbeulen, s. Erfrierung.

Frottirung, s. Abreibung.

Frühgeburt. *Prophylactisch* sind dieselben Massregeln zu treffen, wie bei drohendem Abortus (s. Abortus). — Für die Behandlung einer im Gange befindlichen Frühgeburt gelten dieselben Regeln wie bei rechtzeitigen Entbindungen. BS.

Frühgeburt, Einleitung der künstlichen. Einige Tage hindurch vor der beabsichtigten Einleitung der Frühgeburt lasse man warme (28° R.) Wannenbäder nehmen und wiederholte desinficirende Vaginalirrigationen machen. Entleerung des Darmes durch Abführmittel und Klysmen. Von den vielen Methoden sind gegenwärtig die empfehlenswerthesten: der künstliche Blasensprung und das Einlegen einer elastischen Bougie. — Der künstliche Blasensprung (s. Eihautstich) ist in allen jenen Fällen, wo kein räumliches Missverhältniss zu gewärtigen, verwendbar, besonders aber dort zu empfehlen, wo es sich um rasche Verkleinerung des Uterus handelt, z. B. bei Eclampsie. Die Krause'sche Methode der Einleitung der F. durch Einlegen einer elastischen Bougie in den Uterus ist bei räumlichen Schwierigkeiten und noch engem, langem Cervix vorzuziehen. — Man bediene sich einer elastischen Bougie von der Länge eines männlichen Katheters, wähle aber ein starkes Kaliber, da ein solches auch den engen Muttermund und Cervix viel leichter passirt, als eine dünne Bougie, und sich beim Vorwärtsschieben nicht so leicht zusammenrollt und knickt wie letztere. Nach Auswischen des Cervixcanales mit in Sublimatlösung getauchter Bruns'scher Watte wird die gleichfalls längere Zeit in Sublimat gelegene Bougie unter der Führung zweier, in der Vagina liegender Finger einfach mit der anderen Hand von aussen an den Muttermund gebracht und langsam durch denselben in den Cervix und Uterus vorgeschoben, bis das äussere Ende in der Vagina ist; dann schieben die in der Vagina liegenden Finger dieselbe noch so weit vor, bis sie nur mehr ganz wenig aus dem Cervix herausragt. Nun schiebt man mit einer langen Kornzange noch einige Streifen Jodoformgaze, gleichfalls unter Führung der Finger, bis an die Portio und fixirt so die Bougie, dass sie nicht wieder aus dem Cervix herausgetrieben werden kann. — Die ganze Procedur nehme man in der Rückenlage der Patientin im Bette vor. Unter ständiger Controle des Zustandes (Temperatur, Puls, Verhalten des Kindes, eintretende Wehen etc.) lasse man die Bougie nun so lange liegen, bis entschiedene, häufig wiederkehrende Wehen eintreten, was selbst einige Tage dauern kann. Dann entfernt man die Bougie, was leicht gelingt, desinficirt gründlich die Vagina und behandelt weiterhin den Verlanf nach allgemein geburtshilflichen Regeln. BS.

Frühjahrscatarrh, s. Conjunctivitis.

Fütterung, künstliche, s. Ernährung, künstliche.

Fungöse Gelenkentzündung, s. Gelenkentzündung.

Funiculitis, s. Samenstrangentzündung.

Furunkel. Die Aetiologie des F. (Unreinlichkeit und andererseits allzu häufige Bäder, Waschungen und Abreibungen, plötzlicher Nahrungswechsel, Aufenthalt in schlechter Luft) gibt uns Fingerzeige für die *Prophylaxe* des Leidens, welche zumal bei Neigung der Haut zu häufiger F.-Bildung *(Furunculose)* zu beachten ist. — Ist im Unterhautzellgewebe der Entzündungsherd gebildet, welcher im späteren Verlaufe zu Necrose und Abscedirung führt, kann durch palliative und abortive *Behandlung* desselben die Entwickelung des F. in vielen Fällen coupirt werden. Hieher gehört Massage der infiltrirten Stelle, Bedecken derselben mit auf weiches Leder oder gewaschene Leinwand gestrichenem Empl. saponat., Injection von einigen Tropfen 2—3% Carbollösung, indem man die Canüle neben dem Centrum (eventuell auch an 1 bis 2 Stellen der Peripherie) des Entzündungsherdes schräg in die Tiefe führt, Application feuchtwarmer oder Priessnitz'scher Umschläge. Ist Suppuration nachweisbar, so erfolgt die Incision des F. mittelst ausgiebigen Längsschnittes durch sein Centrum, hierauf antiseptische Behandlung. Hiebei ist das so beliebte Drücken und Pressen als schmerzhaft und unnütz zu unterlassen; der necrotische Pfropf wird nach wenigen Tagen spontan ausgestossen (s. a. Anthrax und Carbunculus contagiosus). Bezüglich der Behandlung des F. im *äusseren Gehörgange* s. Otitis externa circumscripta.

Bei habitueller **Furunculose** ist neben sorgfältiger Behandlung der einzelnen F. eine roborirende Allgemeinbehandlung einzuleiten, sowie auf eine dem Falle entsprechende Aenderung in der Lebens- und Ernährungsweise zu dringen. Unterstützend wirken Sool- (Hallein, Hall, Ischl, Kreuznach etc.) und Schwefelbäder (Aachen, Baden), ferner Trinkcuren in Marienbad, Carlsbad, der Gebrauch von Stahlwässern (Franzensbad, Levico, Roncegno, Guberquelle), Milchcuren (s. Diät), Höhenklima, Regelung der Defäcation. Symptomatische Furunculose erfordert Behandlung der Grundkrankheit (s. Diabetes). B.

Fussgeschwür, s. Ulcus cruris.

Fusslage, s. Steisslage.

Fussschweisse. Nachdem die unangenehmen Folgen der Hyperidrosis pedum, die Maceration der Epidermis, Rhagadenbildung, der üble Geruch, Folge der Zersetzung des reichlich gebildeten und stagnirenden, in die Fussbekleidung eingesaugten Schweisses sind, so wird man diesen Zufällen *prophylactisch* durch Aufsaugung und fleissige Abfuhr des Schweisses entgegenarbeiten. Häufige lauwarme Fussbäder, häufiger Wechsel der Fussbekleidung, Einstreuung von Amylum und Alumen plumosum empfehlen sich hier. — *Therapeutisch* wird eine Reihe von Methoden empfohlen, die theils die Abstossung der verdickten und macerirten Hornschichte bezwecken, theils örtlich adstringirend einwirken. Als altbewährte, aber umständliche Methode empfiehlt sich die Application von Unguentum diachyli Hebra, das aus gleichen Theilen Emplastrum diachyli simplex liquefactum und Oleum olivarum besteht. Der Patient muss das Bett hüten und erhält zweimal täglich, nachdem zu Beginn der Cur ein warmes Fussbad genommen wurde, einen Verband von Leinenflecken, die mit genannter Salbe messerrückendick bestrichen wurden. In die Interdigitalräume kommen mit der Salbe reich bestrichene Wattebauschen. Bei jedesmaligem Verbandwechsel werden die Füsse von der anhaftenden Salbe durch Abwischen gereinigt, mit Amylum abgerieben, aber nicht gewaschen. Nach 10—12 Tagen wird mit dem Verband sistirt und werden die Füsse häufig mit Amylum eingepudert. Die zu einer dicken braungelben Schwarte eingetrocknete Epidermis stösst sich in grossen Fetzen ab und macht weisser, zarter, gesunder Epidermis Platz. Erst bis deren Regeneration und die Abstossung der alten Epidermis complet ist, darf gebadet werden und ist noch für längere Zeit der Gebrauch von Amylum oder Cremor tartari zum Einstreuen der Fussbekleidung zu empfehlen. — Als weitere Mittel, die ebenso Abstossung der verdickten macerirten Epidermis intendiren, sind noch einige zu nennen. Nachdem dies meist stärkere oder schwächere Escharotica sind, empfiehlt es sich in intensiveren Fällen zunächst etwa vorhandene Rhagaden zu heilen, die Macerationserscheinungen zu mildern. Hiezu eignet sich die Anwendung medicamentöser Streupulver, die täglich mehrmals in die Strümpfe, sowie in Interdigitalräume oder Zehen eingestreut werden. Als solche empfehlen sich:

Rp. *Acid. salicylic.* . . . . 2·5.
Amyli p.
Talci venet. aa. . . . 50·0.
S. Streupulver.

Rp. *Alumin. ustae.*
Acid. salicylic. aa. . . 2·5.
Talci venet. . . . . . 100·0.
S. Streupulver.

Rp. *Naphtholi* . . . . . 5·0.
Zinci oleinici . . . . 30·0.
S. Streupulver.

Sind alle Rhagaden verheilt, dann erst wird eines der folgenden Mittel angewendet. Zunächst ist hier die erst jüngst empfohlene *Chromsäure* zu nennen. Der Patient nimmt ein Fussbad, reinigt und trocknet die Füsse sorgfältig, bepinselt dann die als weisslich schon durch ihre Farbe auffallenden macerirten Hautstellen, meist die Ferse und die Zehen, mittelst Haarpinsels mit 5—10% wässeriger Chromsäurelösung und wartet deren Einsaugung und Eintrocknung mit blossem Fusse ab. Die macerirten Stellen wandeln sich in trockene gelbbraune Schorfe um, die nach 10—14 Tagen sich abstossen und häufig schon normale Haut zurücklassen. Eventuell wird nach dieser Zeit die Einpinselung wiederholt, doch reicht oft schon einmalige Einpinselung aus. — In gleicher Weise, doch unsicherer, wirkt einmalige Einpinselung von

Rp. *Kali hypermangan.* . . 0·5.
Aq. destill. . . . . . 30·0,

der ein protrahirtes, möglichst warmes Bad mit vorheriger guter Abtrocknung des Fusses vorauszugehen hat. — Andere, ähnlich wirkende Mittel müssen, um Verschorfung der Epidermis zu erzielen, durch längere Zeit mehrmals täglich eingepinselt werden. Hieher gehören:

Rp. *Glycerin.* . . . . . 10·0.
Ferri sesquichlor. sol. 30·0.
Essent. Bergamott. gtt. 20.
S. 2mal täglich einpinseln.

Rp. *Naphtholi* . . . . . 1·0.
Glycerin. . . . . . 2·0.
Alcohol. . . . . . 20·0.
S. 1—2mal täglich einpinseln.

Rp. *Sublimat. corros.* . . 0·05.
Spir. vini . . . . . 100·0.
S. 2mal täglich waschen.

Jeder dieser Einpinselungen folgt, nachdem dieselbe eingesaugt und abgetrocknet ist, die Einstreuung eines inerten Poudre. — Als unterstützend werden Bäder in Abkochung von Eichenrinde, Waschungen mit

Rp. *Tannin.* . . . . . 2·0.
Aquae . . . . . 250·0.

Rp. *Extr. aconiti* . . 1·0.
Aetheris . . . . . 150·0.

Rp. *Tct. Belladonnae* 15·0.
Aq. colon. . . . . 100·0.

empfohlen. — Auch der innerliche Gebrauch von Atropin 0·0005 pro dosi, 3mal täglich, Agaricin 0·1, 3mal täglich, von Tonicis und Roborantien wird empfohlen, kann aber wohl nur als Unterstützungsmittel der stets durchzuführenden örtlichen Therapie gebilligt werden. F.

G.

Gähnkrampf *(Oscitatio, Chasmus)* als ein nicht gar seltenes Symptom bei Nervosität und Hysterie, kann nur bei etwa sich ergebenden, typisch dazu führenden Veranlassungen eine Prophylaxe erfahren; eine Behandlung kann nur durch Besserung oder Heilung der Grundkrankheit angestrebt werden (s. Nervosität und Hysterie). Symptomatisch kann man versuchen, Morgens kleine Dosen von Coffeïn. natrobenzoicum zu 0·1—0·2 Grm. zu geben, oder auch Nachmittags Paullin. sorbil. zu 0·1—0·5 pro die. Man sorge ja für ausgiebigen Schlaf von 7—8 Stunden, für tägliche reichliche Stuhlentleerung, in fünf Mahlzeiten getheilte Ernährung (s. Anämie) und sorgfältige Behandlung gastrischer Beschwerden. Daneben können mit Erfolg vorsichtig Arsenikalien gereicht werden. P.

Galactocele. Die Retention von Milch in einem oder mehreren Drüsenlappen bedarf wohl nur bei Auftreten von Entzündungserscheinungen oder Suppuration therapeutischer Massnahmen (s. Mastitis). B.

Galaktorrhoe, s. Polygalaktie.

Galaktostasis, s. Agalaktie.

Galakturie, s. Chylurie.

Gallenblasenentzündung, s. Cholecystitis.

Gallensteine, s. Cholelithiasis.

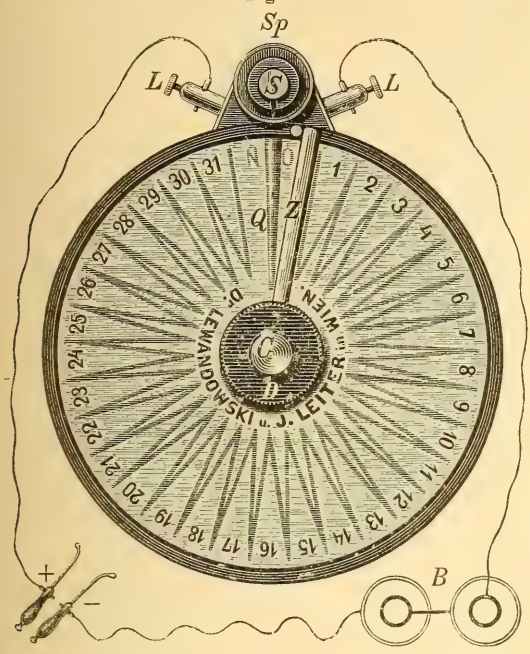
Gallenwege, *Erkrankungen der,* s. Icterus.

Galvanisation bedeutet die methodische Anwendung des galvanischen Stromes zu Heilzwecken. Hiezu ist ein bestimmtes

I. **Instrumentarium** erforderlich, das im Wesentlichen aus Folgendem besteht: *a)* Die *galvanische Batterie.* Als Stromquelle entspricht jede beliebige Batterie, die einen hinreichend intensiven Strom liefert. Aus ökonomischen Gründen lassen sich jedoch für stabile Apparate nur Batterien aus Siemens-Halske'schen, Leclanché- oder Chlorsilberelementen und für transportable Batterien nur solche aus Leclanché- oder Chlorsilberelementen empfehlen. Batterien aus allen anderen Elementarten sind im Verhältnisse zu den Anschaffungs- und Erhaltungskosten, ferner in Berücksichtigung der für die Instandhaltung derselben erforderlichen Sorgfalt und Arbeit, um von denselben allezeit die zweckentsprechende Stromstärke zu erhalten, jedenfalls viel zu kostspielig. Ganz und gar aber ist von Chromsäurebatterien für Zwecke der Galv., sei es zur Einrichtung stabiler oder transportabler Apparate, dringendst abzurathen. Weiter unten (s. Galvanofaradisation) soll eine praktische Zusammenstellung eines Gesammtinstrumentariums für Zwecke der Elektrotherapie in Wort und Bild vorgeführt werden. — *b) Rheostate und Stromwähler* sind Vorrichtungen, *um die Intensität des galvanischen Stromes nach Bedarf zu reguliren,* nämlich zu vergrössern, beziehungsweise zu vermindern. Der Stromwähler soll es ermöglichen, je ein Element nach dem anderen oder mehrere auf einmal einschalten zu können. Am besten sind die *Schieber- oder Kurbelstromwähler,* weniger zweckentsprechend hingegen die verschiedenen *Stöpsel- oder Immersionsvorrichtungen. Rheostate* sind künstliche Widerstände, die, verschiedentlich hergestellt, in die Hauptleitung oder eine Nebenschliessung eingeschaltet werden können und sich ebenfalls beliebig reguliren lassen. In die Nebenschliessung können nur Metallrheostate geschaltet werden; ihr Anschaffungspreis ist ein hoher und wird überdies auch noch die Batterie bei Verwendung derselben unnöthigerweise viel zu rasch abgenützt. Für die Praxis eignen sich demnach nur solche Rheostate, die direct in die Hauptleitung eingeschaltet werden können. Diese müssen aber bedeutende Widerstände repräsentiren, und stehen zu diesem Zwecke verschiedenartige Flüssigkeits- und Graphitrheostate in Verwendung. Die letzteren verdienen vor den ersteren unbedingt den Vorzug, weil sie handlicher, bequemer und verlässlicher, beziehungsweise billiger sind. Der Umstand, dass bei den hier in Betracht kommenden, bisher bekannt gewordenen Graphitrheostaten die Widerstände sich nicht allmälig und gleichmässig, sondern nur sprungweise einschalten lassen, veranlasste mich, einen *neuen Graphit-Quecksilberrheostat* im Vereine mit J. Leiter auszuführen, der allen praktischen Anforderungen entspricht. Dieser neue, Dr. Lewandowski und J. Leiter'sche *Graphit - Quecksilberrheostat* (Fig. 1) besteht aus einer kreisförmigen Glasplatte, die an ihrer Unterseite eine zickzackförmig verlaufende Rinne besitzt, in welche geschlemmter Graphit eingetragen und dicht gepresst fixirt wird. Der Anfang dieser Graphitlinie steht mittelst

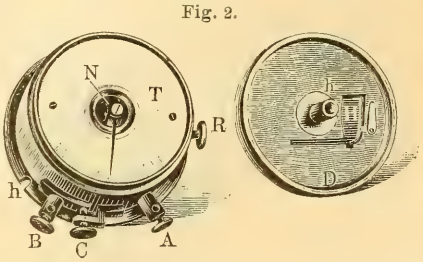
der Leitung Z mit einer Achse in metallischer Verbindung, um welche diese Glasplatte über einer feinen weichen Tuchunterlage innerhalb einer 20 Mm. hohen und 120 Mm. im Durchmesser betragenden Hartgummitasse gedreht werden kann. In eine keilförmige Vertiefung Q dieser Hartgummischale, welcher entsprechend auch die Tuchunterlage einen Ausschnitt besitzt, kann durch Drehen des Sperrhahnes Sp (an der Peripherie dieser Hartgummibüchse) Quecksilber eingeleitet werden, dessen Oberfläche durch die Glasplatte eben gedrückt wird. Dieses keilförmige Quecksilbergefäss Q

Fig. 1.



einerseits und die Achse der Glasplatte andererseits stehen mit Klemmen $L\,L$ zur Einschaltung in den Hauptstrom der Batterie B in Verbindung. Dreht man mittelst der Hartgummischeibe D diese Glasplatte nach rechts, so geräth nach und nach der zickzackförmige Graphitstreif mit dem Quecksilber in Berührung, wodurch der disponible Widerstand ganz allmälig nach und nach ein-, beziehungsweise (bei entgegengesetzter Drehung) ausgeschaltet werden kann. Soll dieser Apparat transportirt werden, so stellt man den Sperrhahn Sp so, dass seine Marke, wie in der vorliegenden Figur, gegen das Quecksilbergefäss gerichtet ist, neigt den ganzen Apparat, so dass der breite Theil des Quecksilbergefässes Q zwischen N und 0 die tiefste Stelle einnimmt; es tritt alles Quecksilber in den Kern des Sperrhahnes zurück und kann durch Drehung des letzteren um 45° in der Richtung, in der sich die Uhrzeiger fortbewegen, abgeschlossen werden. Die Schraube S verschliesst das Quecksilberreservoir, und nach Lüftung der Schraube C kann die Glasplatte sammt der Drehscheibe D aus der Hartgummitasse gehoben werden. Dieser Apparat gestattet nicht nur den Strom einer Batterie von 40 Milliampères Intensität auf 0·3 Milliampères, und zwar ganz allmälig ohne jeden Sprung und ohne irgend eine Stromesschwankung zu reduciren, sondern er lässt sich auch selbst zur minutiösesten Regulirung der Intensität der zur Inthätigkeitsetzung von Kohlenfaden-Glühlichtlampen verwendeten Lichtbatterien mit Vortheil verwerthen; auch functionirt er so, dass jede Einstellung desselben sich mit dem Auge verfolgen lässt, gleichwie der ganze Apparat, nach Lüftung einer Schraube, zerlegt und ebenso leicht wieder zusammengestellt werden kann. Sollte durch irgend eine Unvorsichtigkeit die Graphitlage beschädigt werden, so genügt es, etwas Graphit von einem Bleistifte abzuschaben, mit einigen Tropfen Gummilösung zu einem steifen Brei anzurühren und diesen mittelst eines Pinsels an der schadhaften Stelle aufzutragen, bis die 1 Qmm. im Querschnitt messende Rinne bis zum Niveau der Glasfläche mit Graphit erfüllt ist. — *c) Das Galvanometer* dient zum Messen der jeweilig verwendeten Stromstärke. Es wird, gleichwie der Rheostat, in die auch den menschlichen Körper enthaltende Hauptleitung eingeschaltet. Für die Praxis erwiesen sich unter den bisher bekannt gewordenen Galvanometern nur einzig und allein die Horizontalgalvanometer aus dem physikalisch-mechanischen Institute von Dr. M. Th. Edelmann in München als brauchbar und verlässlich. — Das Edelmann'sche *Taschengalvanometer* (Fig. 2) enthält in einer Holzbüchse die Galvanometerrollen, deren Enden mit den Polklemmen A und B (die zur Einschaltung in die Hauptleitung des Stromes dienen) verbunden sind. Innerhalb der Galvanometerrollen befindet sich ein starker Kupfercylinder zur Dämpfung (Astasirung) des in der Mitte desselben auf eine verticale Achse aufzuhängenden Hufeisenmagnetes N, der mit einem auf der weissen Celluloidplatte T spielenden horizontalen Zeiger verbunden ist.

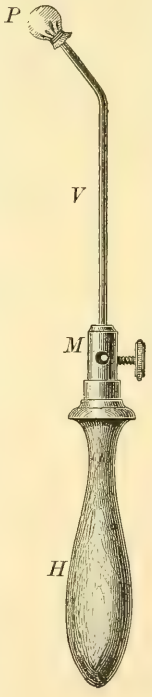
Fig. 2.



Die Aichung des Galvanometers ist empirisch nach absoluten Stromstärkeeinheiten ausgeführt und bedeuten die Ziffern Milliampères (M.-A.). Die Zehntel derselben sind auch noch (gewöhnlich durch kürzere Striche oder Punkte) ersichtlich gemacht, die Hundertstel lassen sich

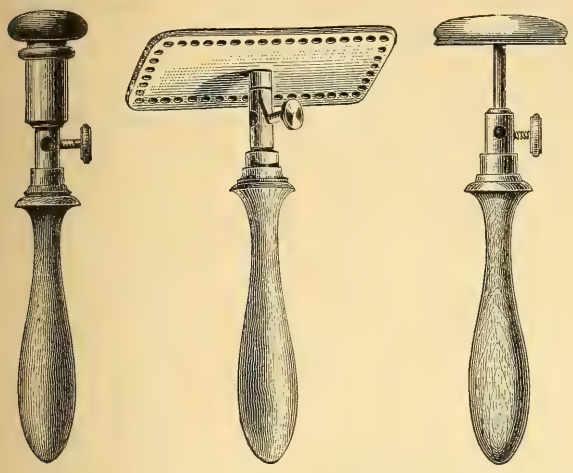
noch abschätzen. Die Galvanometerbüchse ruht auf einem mit 3 Ausschnitten *h* (zum Anschrauben an die Unterlage) versehenen scheibenförmigen Metallfuss, auf dem sie nach Lockerung der Schraube *R* drehbar ist (was zur Einstellung des Galvanometerzeigers auf Null erforderlich ist). Die Bezifferung geht bei diesen Taschengalvanometern beiderseits von Null bis 3 oder 5. Man kann somit 3, bezw. 5 Milliampères mit diesem Instrumente direct messen. Will man noch grössere Stromstärken mit demselben bestimmen, so schraubt man die Schraube *C* bis zur Berührung mit ihrer metallischen Unterlage vor; hiedurch schaltet man eine Nebenschliessung zur Galvanometerspule ein, die nur $^1/_9$ des Widerstandes dieser beträgt. Die Folge hievon ist, dass nur $^1/_{10}$ der Gesammtstromstärke durch die Galvanometerspulen circulirt, aus welchem Grunde nunmehr jede Ziffer auf der Galvanometerscheibe das Zehnfache ihres früheren Werthes repräsentirt. Was früher Zehntel eines Milliampères waren, sind jetzt Einheiten (d. h. ganze Milliampères) und die Ziffern, die früher 0 bis 3, respective 0 bis 5 Milliampères anzeigten, repräsentiren jetzt 0—30, beziehungsweise 0—50 Milliampères. Zum Transport wird der Hufeisenmagnet herausgehoben, in die für ihn bestimmte Vertiefung *H* an der Innenseite des Deckels gelegt, der daselbst ersichtliche licht gezeichnete Reiber zur Fixirung des Magnetes vorgeschoben, der Deckel *D* sodann auf die Galvanometerbüchse gelegt und festgeschraubt, wobei sich die Schraubenmutter *h* im Centrum des Galvanometerdeckels über die Schraubenspindel an der Peripherie des verticalen Stativs für den Hufeisenmagnet schrauben lässt. — Die Horizontalgalvanometer hängen nur von der Horizontalintensität des Erdmagnetismus ab, die allerdings in sehr weit von einander entfernten Orten etwas variirt. (Die nicht astasirbaren Verticalgalvanometer hängen einerseits von der Richtung der Schwingungsebene des Magnetes im Horizonte und andererseits vom magnetischen Momente der Nadel ab, das sich nach jedem Stromdurchgange ändern muss; sie sind demnach für die Dauer ungenau und deshalb für die Praxis nicht empfehlenswerth.) Dr. M. Th. Edelmann aicht jedes Galvanometer direct für den Benützungsort; dieser muss daher angegeben werden. Uebrigens ist auch bei den im Handel vorkommenden Edelmann'schen Taschengalvanometern die Horizontalintensität des Erdmagnetismus, für welche das Galvanometer geaicht ist, auf der Galvanometerplatte vorgemerkt, und kann man durch Umrechnung der Stromintensitäten mit Rücksicht auf die Horizontalintensität des Benützungsortes und Anlegung einer Tabelle, sich ein für allemal den Werth der jeweiligen Ablesung notiren, was besonders zu empfehlen ist, wenn man das Galvanometer als transportables Taschenmstrument benützt; wenn man es hingegen stabil aufstellt, so genügt es, einen Magnetstab in der Nähe des Galvanometers so hinzustellen und zu fixiren, dass dieser in der Ruhelage zwar keine Abweichung der Magnetnadel bedinge, dagegen es bewirke, dass die direct abgelesenen Stromstärken auch für den Benützungsort Geltung haben. Das Galvanometer ist ein Präcisionsinstrument und muss als solches behandelt werden; gleichwie der Apotheker die Medicamente mit der Wage abwägt und dosirt, dient es in der Praxis zur Bestimmung der jeweilig benützten Stromstärke. Es ist somit ein nicht von der Hand zu weisendes nothwendiges Requisit. Ein Elektrotherapeut, der heutzutage ohne einen verlässlichen Galvanometer arbeiten wollte, bliebe nur ein Stümper und dürfte mehr Schaden als Nutzen bringen. Soll das gute Galvanometer übrigens richtig functioniren, so muss es horizontal aufgestellt werden, und zwar entfernt von eisernen Gegenständen, am besten auf einem Tische oder Fensterbrette. Zur Controle der horizontalen Aufstellung dient eine Libelle. — *d) Die Leitungsschnüre* müssen entsprechend (1 bis 1·5 Meter) lang und sollen nicht allzu rigid sein. Am besten ist es, wenn man deren mehrere Paare, und zwar je die Hälfte von verschiedener Farbe besitzt. Am besten sind die ganz weichen, leicht flexiblen, aus guten, echten, mit Seidenumspinnung versehenen Leon'schen Schnüren gefertigten, bei denen aber über die Knüpfungsstelle an den Ausleitungsstift eine Hartgummihülse geschoben werden muss. Die aus Drahtgeflechten hergestellten Leitungsschnüre brechen leicht innerhalb ihrer Umhüllung. Man sorge dafür, dass die Leitungsschnüre nicht nass gemacht werden; das Ueberziehen derselben mit Kautschukröhren ist unpraktisch; letztere werden in Kurzem hart und brüchig. Hingegen ist es gut, wenn man auch mindestens ein Paar einfacher Kupferdrähte von 1 Mm. Drahtstärke mit Wolle- und Wachs- oder Asphaltumhüllung besitzt. In den Leitungsschnüren liegt oft der Grund für Störungen und Unterbrechungen des Stromes. — *e) Elektroden oder Rheophore* zur Application der Elektricität an die Körperoberfläche bestehen entweder aus Metall oder aus Kohle (mit Badeschwamm und Leinwand überzogen) und müssen dem jeweiligen Bedarfe entsprechend geformt sein. Jede Elektrode besteht aus einem isolirenden Handgriff *H* (Fig. 3), auf den die Metallfassung *M* mit der Drahtklemme zur Befestigung der Leitungsschnur montirt ist, in die wieder der Verbindungsstab *V* geschraubt werden kann, welcher das eigentliche Polende *P* trägt. Die Polenden sind vom Verbindungsstabe abzuschrauben, und sollten alle Polenden eines Arztes dasselbe Gewinde haben, um mit nur wenigen Handgriffen sein Auslangen zu finden.

Fig. 3.



In Fig. 4 ist die Art, wie eine Kohlenelektrode armirt wird, veranschaulicht, in Fig. 5 ist eine Plattenelektrode dargestellt; die Platte kann auch rund sein, wie in Fig. 6. Solche Elektrodenplatten sollte der Arzt wenigstens 2 Stück à 100 Qcm. Berührungsfläche, 2 à 80, 2 à 50, 2 à 20 und 2 à 10 Qcm. Berührungsfläche

Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.



besitzen. — Als Fixationselektrode wird gewöhnlich der indifferente Pol am Körper applicirt. Die einfachste, von mir angegebene Methode zur Fixirung von Elektroden an der Körperoberfläche besteht darin, dass man das Polende derselben an eine federnde Metalllamelle befestigt und diese mit unelastischen Bändern an der betreffenden Körperstelle festbindet; die Elasticität besorgt hier die elastische Metalllamelle. Eine derartige Fixationsvorrichtung besteht demnach aus der federnden Metalllamelle *A* (Fig. 7), welche in ihrer Mitte bei *O* ein 2—3 Mm. im Durchmesser haltendes kreisrundes Loch und an ihren beiden Enden bei *c* und *d* Querschlitze zur Befestigung starker, unelastischer Bänder *B* und *B'* besitzt. Das zu benützende Polende *P* wird nun, wie in der Figur ersichtlich gemacht, von unten an die Metalllamelle angelegt und die mit einer Schraubenspindel *z* versehene Polklemme von oben durch das Loch *o* in den Fortsatz des Endpoles geschraubt. Diese Einrichtung gestattet selbstverständlich die Verbindung jedweden Endpoles mit einer und derselben Fixationsvorrichtung (nur müssen alle Schraubengewinde gleich sein). Die Metalllamelle ist 3 Cm. breit, $^1/_2$—1 Mm. dick und 16—32 Cm. lang. Die kleinere Lamelle dient zur Fixation der Elektroden an den Extremitäten oder am Kopf, die grössere zur Fixation der Polenden am Stamm (Brust, Bauch oder Rücken). Soll beispielsweise das Polende *E* (Fig. 8) an den Vorderarm fixirt werden, so wird das längere, bei *x* von der Metalllamelle *A* abgehende Band *B* um den Vorderarm *A V* geschlungen und durch die am kürzeren, bei *z* von der Metalllamelle abgehenden Bande befindliche, beliebige Schnalle gezogen und festgestellt. Hiebei kann die Schnürung beliebig fest ausgeführt werden und haftet die Elektrodenplatte an der Wahlstelle so fest, dass sie bei allen Bewegungen des Armes unverrückt an derselben fixirt bleibt. Die Polklemme *PK* dient zur Einschaltung des Leitungsdrahtes. — Wie aus Fig. 8 ersichtlich, wird bei Verwendung dieser Fixationsvorrichtung nur ein Theil des Vorderarmes *(a, d, b)* vom Bande wirklich umschnürt, während die Theile von *a* bis *E*, sowie von *E* bis *b* vom Drucke frei bleiben, wodurch sowohl unnöthiger Schmerz, als auch Behinderung des Blutrückflusses hintangehalten erscheint. Die mit einer dicken Lage reinen Badeschwammes und überdies mit Leinwand überzogenen Polenden sind jedesmal vor der Application an die Körperoberfläche mittelst warmen Wassers wohl zu durchfeuchten. Salzwasser, sowie verdünnte Schwefelsäure etc. dürfen wegen der bei Anwendung dieser Befeuchtungsflüssigkeiten unvermeidlichen Ätzung der Haut zu gedachtem Zwecke nicht benützt werden. — *f) Stromwender oder Commutator* dient zur Umkehr der Richtung des Stromes, beziehungsweise Polwechsel an den Elektrodenenden, im metallischen Theile der Stromleitung. Die gebräuchlichste Form dieses Apparates illustrirt Fig. 9 (pag. 499).

Fig. 7.

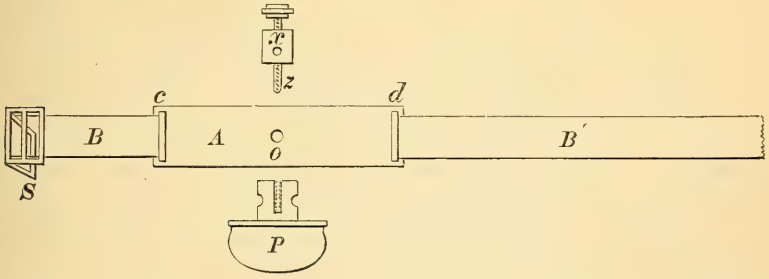
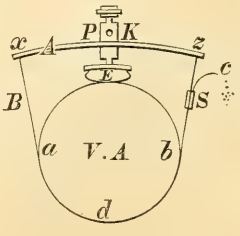
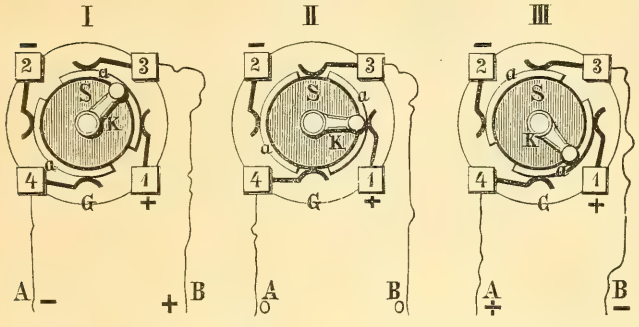


Fig. 8.



Innerhalb eines Gehäuses G kann mittelst der Kurbel K eine Hartgummischeibe S innerhalb eines Quadranten hin- und hergedreht werden. Messinghalbringe $a\,a$ umgeben an zwei gegenüberliegenden Seiten den grössten Theil der Peripherie dieser Hartgummischeibe, gegen welche 4 starke Metallfedern, die von den Klemmen 1, 2, 3 u. 4 abgehen, schleifen. Verbindet man zwei diagonal gegenüberliegende Klemmen, z. B. 1 und 2, mit den Batteriepolen, so leitet in der Stellung I die Klemme A die Anode und B die Kathode zum Körper; in II ist der Strom unterbrochen, weil die von 3 u. 4 abgehenden Federn nicht mehr mit der Metallbelegung, sondern direct mit der Hartgummischeibe in Berührung stehen; in III leitet A die Anode und B die Kathode zum Körper, der Strom ist in seiner Richtung umgekehrt, *gewendet*. Selbstverständlich gibt es noch verschiedene anderweitige Einrichtungen zu gleichem Zwecke, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Verlegung des Rheostates oder des Stromwenders in die Elektrode selbst halte ich vom praktischen Standpunkte aus mehr für eine Spielerei, als einem wirklichen

Fig. 9.



Bedürfnisse entsprechend. Die Schaltung aller dieser Apparate sollte so vorgenommen werden, dass der eine Pol der Batterie, z. B. der positive, gleich zur Klemme 1 des Stromwenders geführt, der negative hingegen zunächst zum Rheostat und erst von hier zur Klemme 2 des Stromwenders geleitet wird; während weiters die Ausleitung von der Klemme 3 des Stromwenders direct zu der einen Einschaltungsklemme für die Leitungskabel führt, geht die Fortleitung der Klemme 4 des Rheostates zunächst zum Galvanometer und erst von hier zur 2. Batterieklemmschraube für das andere Leitungskabel. Schaltet man das Galvanometer vor den Stromwender, so finden alle Ausschläge stets nur nach der einen Seite statt und man ist nicht sofort über die Richtung des Stromes orientirt. Da für jede elektrische Behandlung vorerst ein bestimmter Behandlungsplan zurechtgelegt werden muss, ist es in vielen Fällen nöthig, sich jederzeit über die Stellung der Pole bewusst zu sein. Merkt man sich einfür allemal, in welcher Weise die Apparate untereinander verbunden und welches die Normalstellung des Stromwenders sei, und lässt man ferners (bei dieser Normalstellung) von der positiven Batterieklemme eine grüne und von der negativen Batterieklemme eine rothe Leitungsschnur abgehen, so ist man stets über die Lage der Pole orientirt. Auch findet der Ausschlag des Galvanometers immer entsprechend der Richtung des Stromes statt. Bei neu angeschafften Batterien, deren Schaltung vom Mechaniker durchgeführt wurde, hat, wofern nicht ohnehin die Polvertheilung irgendwie ersichtlich gemacht worden wäre, der Arzt ein einfaches Mittel zur Hand, sich jederzeit über das Vorzeichen des betreffenden Poles zu orientiren, und zwar in dem vorzüglichen Polreagenspapier A. Wilke's, einem besonders empfindlich hergestellten Phenol-Phthalein-Papier. Befeuchtet man ein Stückchen solchen Polreagenspapieres und stellt die metallenen Ausleitungsstifte beider Kabel etwa 1 Mm. weit von einander auf die befeuchtete Stelle auf, so entsteht sofort unter jenem Stifte, der dem negativen Pol (der Kathode) entspricht, *ein rother Punkt* (daher die Kathode auch mit der rothen Leitungsschnur zu verbinden sei).

II. Was die **Methodik** der Galv. betrifft, so unterscheiden wir die *stabile* (stab. Galv.), *labile* (lab. Galv.) und *intermittirende* (interm. Galv.) *Galvanisation*, sowie Voltasche Alternativen (V. A., d. h. Stromwendungen bei applicirten Polen im metallischen Theile der Leitung mittelst des Stromwenders). Bei der *stab. Galv.* werden die mit Warmwasser wohl durchfeuchteten Schwammkappenelektroden unverrückt während der ganzen Dauer einer Sitzung ruhig und mit gleichem Drucke an den Applicationsstellen gehalten. Bei der *lab. Galv.* streicht man mit der *differenten Elektrode* (gewöhnlich der Kathode) über den Ausbreitungsbezirk eines Nerven oder den Verlauf eines Muskels mit gleichem Drucke hin und zurück, ohne hiebei die Elektrode vom Körper abzuheben. Man bringt hiedurch nach und nach alle bestrichenen Stellen unter den Einfluss der grössten *Stromdichte*, und repräsentirt diese Galvanisationsmethode eine intensivere Applicationsart des galvanischen Stromes (galv. Str.) als die stab. Galv. Bei der *interm. Galv.* (einer noch intensiveren Applicationsart des galv. Str.) wird mit der differenten Elektrode auch längs des Verlaufes eines Muskels, längs eines Nervenstammes oder am motorischen Punkte desselben gestrichen, aber am Ende eines jeden Striches wieder abgesetzt und neuerdings der differente Pol am Anfange aufgesetzt, oder aber es werden nur Stromschliessungen (Kathodenschliessungen = K.-S.) am motorischen Punkte durch einfaches Aufsetzen und Abheben der Elektrode ausgeführt. Die intensivste Applicationsweise des galv. Str. repräsentiren die *V. A.* Um die Effecte der stab. Galv. über eine grössere Strecke auszudehnen, wendet man das sogenannte *Wandern mit den Polen* an, d. h. man applicirt die differente Elek-

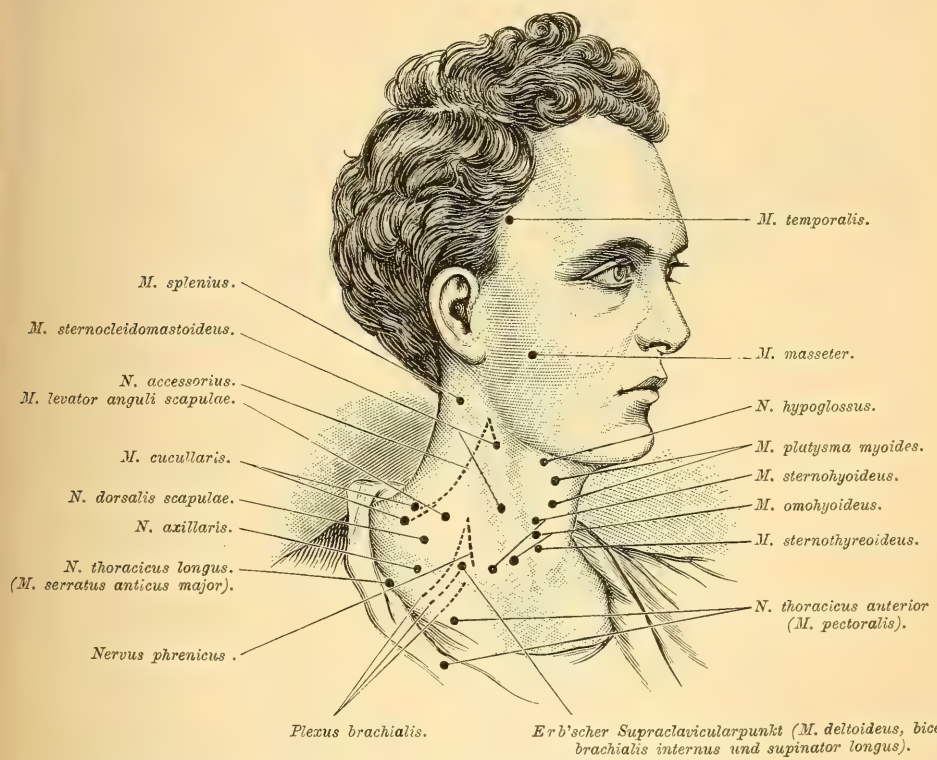
trode beispielsweise an die Halswirbelsäule (während die indifferente Elektrode beispielsweise am Kreuzbein fixirt wurde), hält sie stabil durch $^1/_2$—1 Minute, verschiebt sie sodann um die Breite der anliegenden Elektrodenplatte, ohne sie abzuheben, mit gleichem Drucke nach abwärts, hält sie hier ebenfalls $^1/_2$—1 Minute, verschiebt sie dann unter denselben Cautelen abermals um die Breite der wirksamen Elektrodenfläche nach abwärts u. s. f., bis man an das Kreuzbein gekommen ist, während welcher Procedur man das ganze Rückenmark nach und nach unter den Einfluss der grössten Stromstärke gebracht hat. Von den *V. A.* ist der einfache Polwechsel zu unterscheiden, welcher immer stromlos vorzunehmen ist. Auch bei der stab. Galv., sowie beim Wandern der Pole müssen die Elektroden stromlos angesetzt und wieder stromlos vom Körper abgehoben werden. Elementenzähler und Rheostat sind demnach vor dem Ansetzen, beziehungsweise Abheben der Pole, stets auf Null einzustellen. Sind die Pole applicirt, so schaltet man (während der Rheostat noch auf Null steht, d. h. seine gesammten Widerstände noch im Stromkreise eingeschaltet sind) zunächst ganz allmälig mittelst des Elementenzählers (wenn ein solcher vorhanden ist) Element für Element ein; ist kein Stromwähler vorhanden, so ist ja ohnehin die ganze Batterie eingeschaltet oder doch wenigstens eine Klemmeneinrichtung vorhanden, um die erforderliche Anzahl von Elementen in den Stromeskreis einzubeziehen, wonach man die Kurbel des Rheostates ganz langsam nach rechts dreht, wobei ohne jeden Sprung und ohne jede Stromesschwankung nach und nach der Widerstand vermindert wird, bis das Galvanometer die erforderliche Stromstärke anzeigt. Vor dem Abheben der Elektrode wird zunächst die Rheostatkurbel wieder ganz allmälig zurückgedreht und successive immer grössere Widerstände eingeschaltet (wonach man mittelst eines Elementenzählers, falls ein solcher vorhanden ist, noch Element für Element ausschalten kann). Dieses ganz allmälige Verstärken der Stromesintensität ohne jeden Sprung, ohne irgend eine Stromesschwankung oder gar eine Stromesunterbrechung nennt man das *Einschleichen des Stromes*; in gleicher Weise bezeichnet man das ganz allmälige Vermindern der Stromesintensität als das *Ausschleichen des Stromes*. Sollte nach dem Zurückstellen des Rheostates das Galvanometer noch nicht auf Null zeigen, so verschiebe man die differente Elektrode zunächst mit gleichem Drucke auf eine benachbarte, noch nicht durchfeuchtete Hautstelle und lasse beim weiteren Verschieben der Elektrode ganz allmälig mit dem Drucke nach; hiedurch schaltet man undurchfeuchtete Epidermis in den Stromkreis ein, die einen ganz erheblichen Widerstand bildet; das Galvanometer zeigt nunmehr auf Null und man kann nun mit der Elektrode bei abnehmendem Drucke über ganz trockene Hautstellen hinausfahren, welchen Vorgang man das *Abstreifen* nennt. Jeder Praktiker wird hieraus ersehen, dass er wenigstens die eine Hand für den Rheostat, Schlussschieber, Stromwender, das Galvanometer etc. freihaben muss; dem Patienten soll man aber für gewöhnlich keine Elektrode zum Halten geben, daher es einleuchtend ist, dass die indifferente Elektrode (als 100 Qcm. grosse, wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode) an einer indifferenten Stelle (d. h. an einer Stelle, von welcher aus für die Applicationsstelle kein Effect zu erwarten ist, z. B. Sternum, Patella, Abdomen etc.) mit Hilfe der Elektroden-Fixationsvorrichtung befestigt werden muss. Bei der stab. Galv., sowie beim Wandern der Pole muss Ein- und Ausschleichen beobachtet werden. Für die lab. und interm. Galv., sowie für V. A. applicirt man die Pole an die entsprechenden Stellen und schaltet zunächst die erforderliche Stromstärke mittelst des Elementenzählers und Rheostates ein, und erst, wenn das Galvanometer die gewünschte Anzeige macht, beginne man mit der lab. oder interm. Galv., beziehungsweise mit den V. A. *Die Applicationsart der Elektroden an die einzelnen Körperstellen* anlangend, ist betreffs der *Hirngalvanisation* (H.-G.) zu erwähnen, dass sie stets nur als stab. Galv. auszuführen ist, weil hier bei Stromesschwankungen eine ganze Reihe unangenehmer Complicationen eintreten kann. Je nach der Polstellung unterscheidet man eine longitudinale (long.), eine transversale (transv.), sowie eine diagonale (diag.) H.-G. Im Speciellen werden bei der long. H.-G. die mediale (med.) von der Mitte der Stirne zur Mitte des Hinterhauptes und die unilaterale durch die rechte (long. r. H. G.) oder linke Schädelhälfte (long. l. H.-G.) jederseits vom Stirnhöcker zur gleichen Seite des Hinterhauptes; sodann bei der transv. H.-G. die frontale (front.) quer durch die Stirne, die parietale (pariet.) quer durch die Seitenwandbeine, die temporale (temp.) quer durch die Schläfenbeine und die occipitale (occip.) quer durch die Proc. mast., sowie schliesslich bei der diag. H.-G. die vom rechten (r. diag. H.-G.) oder linken (l. diag. H.-G.) Stirnhöcker zur contralateralen Seite des Hinterhauptes unterschieden. Diese Applicationsmethoden gestatten, dem Strome jene Einschränkung und jene Richtung zu geben, die erforderlich ist, um nur die erkrankte Partie dem Einflusse der grössten Stromdichte aussetzen zu können. Bei der *Galv. des Rückenmarkes* (R.-M.) wird der Strom entweder longitudinal (long. R.-M.-Galv.) längs der Wirbelsäule oder transversal (transv. R.-M.-Galv.) quer durch den Stamm und einen beschränkten Theil des R.-M. geleitet oder aber wird nur die eine Elektrode an das R.-M. applicirt, die andere dagegen an einen Plexus oder Nervenstamm, den motorischen Punkt eines Nerven oder Muskels oder die Haut gesetzt, welche Polstellungen als Rückenmarkstrom (R.-Str.), Rückenmarksplexusstrom (R.-Pl.-Str.), Rückenmarkswurzelstrom (R.-W.-Str.), Rückenmarksnervenstrom (R.-N.-Str.), Rückenmarkssympathicusstrom (R.-Sy.-Str.), Rückenmarksmuskelstrom (R.-M.-Str.) und Rückenmarkshautstrom (R.-H.-Str.) unterschieden worden sind. — *Bei der Galv. der Extremitäten und Genitalien*

wird die indifferente Elektrode entweder an das Kreuzbein oder zur Erregung der oberen Extremitäten entsprechend der Cervicalanschwellung und zur Erregung der unteren Extremitäten und Genitalien entsprechend der Lumbaranschwellung an die Wirbelsäule applicirt. Mit der differenten Elektrode (zur Auslösung der erregenden Wirkungen stets der Ka) wird nun entsprechend der oberen Extremitäten (o. E.) oder der unteren Extremitäten (u. E.) oder den Genitalien (Genit.) lab. und interm. Galv. ausgeführt. Diese Polstellung (An central, Ka peripher) entspricht dem, was man früher mit einem ⏚ Str. bezeichnete. Man bedient sich auch heute noch öfters dieser knappen Ausdrucksweise, um die umständlichere Angabe der Stellung jedes Poles zu umgehen. Uebrigens können die oberen und unteren Extremitäten nicht nur vom R.-M. aus, sondern auch *a)* von einem Nervenplexus erregt werden, nach welcher Richtung man die ⏚ Plexusnerven- (Pl.-N.-Str.) und Plexusmuskelströme (Pl.-M.-Str.) unterscheidet, wie auch *b)* vom Verlaufe eines Nerven aus, welche Polstellung die Nervenmuskelströme(N.-M.-Str.) repräsentiren. — Für die übrigen Organe ergeben sich die Polstellungen von selbst, zumal wenn man die allgemein aufgestellte Regel beobachtet, dass, wofern nicht die Wirkungen beider Pole an einem Organe ausgenützt werden sollen, man stets die indifferente Elektrode indifferent (an die Patella, das Sternum oder Abdomen) mittelst der Fixationsvorrichtung applicirt und die differente Elektrode entsprechend der jeweiligen Wahlstelle stab., lab. oder interm. benützt. Von den motorischen Punkten aus lässt sich jeder Muskel, u. zw. sowohl vom Nerven, also indirect, wie auch die Muskelsubstanz direct erregen. Um sich über die *motorischen Punkte* jederzeit orientiren zu können, um bei der Auseinandersetzung der speciellen Applicationsmethoden nicht Wiederholungen machen zu müssen, seien die motorischen Punkte des Kopfes, Gesichtes, sowie der Extremitäten hier bildlich vorgeführt und durch knappe Erläuterungen näher definirt. — *Im Gesichte* (Fig. 10) lässt sich das Gebiet des N. fac. in allen seinen Aesten isolirt dem Stromeseinflusse unterziehen. Der obere oder Stirnast versorgt die Muskeln oberhalb der Augenlidspalte, der mittlere oder Oberkieferast jene zwischen Augenlid- und Mundspalte und der dritte oder untere Ast (auch Unterkieferast genannt) vertheilt sich in den Muskeln des Unterkiefers. Diese Aeste lassen sich unmittelbar vor dem Ohre und etwa in der Mitte ihres Verlaufes leicht erregen. Den Facialisstamm trifft man durch kräftiges Eindrücken einer feinen Knopfelektrode unmittelbar unter der Ohrmuschel zwischen Proc. mast. und condyloid. Der Ram. auric. post. N. fac. ist unmittelbar hinter der Verbindung des Ohrknorpels mit dem Schädel, wo in der Figur die Reizstellen für die Mm. retrah. und attoll. auricul., sowie für den M. occipit. bezeichnet sind, zu treffen. Der M. frontal. lässt sich hinter dem Jochfortsatze des Stirnbeines direct, besser aber indirect vom Nerven aus längs der Punktlinie, die als oberer Facialisast bezeichnet ist, erregen. Der M. corrug. supercilii lässt sich

Fig. 10.

lateral ober dem Augenlide direct oder noch besser von seinem Nerven aus, in einer von dem Reizpunkte für den Muskel ausgehenden und mit der Punktlinie für den oberen Facialisast parallel verlaufenden Linie aus, erregen. Den M. orbic. palpebr. trifft man lateral unterhalb des unteren Augenlides direct oder noch besser von seinem Nerven aus auf dem Jochbeine bis gegen den Rand der Parotis. Der M. lev. lab. sup. propr. ist am Oberkieferknochen, lateral von der Nase zu treffen; der Reizpunkt für den M. zygom. min. befindet sich am Unterrande des Jochbeines, dort wo es an den Oberkieferfortsatz herantritt. Der

Fig. 11.



Aufsetzen der Elektroden im oberen Drittel des Muskels oder in der Mitte seines Hinterrandes leicht erregen. Der M. cucullar. und der N. access. Willisii lassen sich an den in Fig. 11 angegebenen Punkten leicht treffen. Der N. dors. scapul. ist unterhalb der Reizstelle für den N. access. nahe dem Rande des Cucull. erregbar. Der motorische Punkt für den N. axill. liegt auswärts vom Plex. brach. oberhalb der Clavicula. Den N. phren. trifft man am äusseren (hinteren) Kopfnickerrand oberhalb des M. omohyoid., sowie am Vorderrande des M. scalen. ant., wenn man eine grössere Elektrode mit breiter Schwammkappe kräftig gegen den äusseren Kopfnickerrand in schräger Richtung von aussen nach innen andrückt, wodurch Vorwölbung des Bauches und geräuschvolle Inspiration erzielt wird. Den Plex. brach. trifft man leicht unmittelbar sowohl oberhalb wie auch unterhalb der Mitte des Schlüsselbeines. — *Am Rumpfe* trifft man den Reizpunkt für den N. thoracic. long. (bezw. für den M. serrat. ant. maj.) dicht über der Clav. am M. scalen. med. (durch welchen der Nerv tritt) nahe dem Rande des Cucull. Uebrigens kann dieser Nerv auch von der Achselhöhle aus, sowie längs seines Verlaufes am Thorax gereizt werden. Der motorische Punkt für den N. thoracic. ant. (M. pectoral.) liegt am Oberrande des M. pector. maj. oder in der Mitte dieses Muskels. Die übrigen Rumpfmuskeln müssen direct aufgesucht werden. — *An der Beugeseite der Oberextremität* (Fig. 12, pag. 507)

M. zygom. maj. ist ebenfalls am unteren Jochbeinrande sowohl direct als indirect reizbar. Der M. orb. oris hat vier motorische Punkte, jederseits je einen ober und unter dem Lippenwinkel. Der M. lev. menti lässt sich an der Seite des Kinnwulstes am Innenrande des M. quadr. treffen. Letzteren trifft man vom Vorderrande des M. triangul. und diesen von seinem Nervenast, indem man die Elektrode am hinteren Muskelrand gegen den Unterkiefer drückt. — *Am Halse* trifft man den N. hypoglossus dicht ober dem grossen Zungenbeinhorn zwischen den Mm. stylohyoid. und hypogloss. (Fig. 11). Das Platysma myoides trifft man, indem man beide Elektroden an die in Fig. 11 angegebenen Punkte applicirt. Den M. splenius capit. muss man von seinem äusseren Rande her intramusculär erregen. Der M. sternocleidomast. lässt sich durch

trifft man zunächst den Reizpunkt für die vordere Hälfte des M. delt. (N. axill.). Der N. musculocutan. lässt sich zwischen den beiden Bicepsköpfen oder in der Furche zwischen diesem und dem Coracobrach. mittelst einer feinen Elektrode treffen. Der Reizpunkt für den M. biceps liegt an der Vereinigungsstelle seiner Punkt für den M. flex. dig. com. prof. liegt ober der Mitte des Vorderarmes zwischen Palm. long. und Uln. int. Die Mm. radial. und palm. long. lassen sich in der Fossa cubit. an ihren Ulnarrändern erregen. Der M. flex. dig. com. subl. ist am Unterrande seines Bauches neben dem Brach. int. zu treffen. Die

Fig. 12.

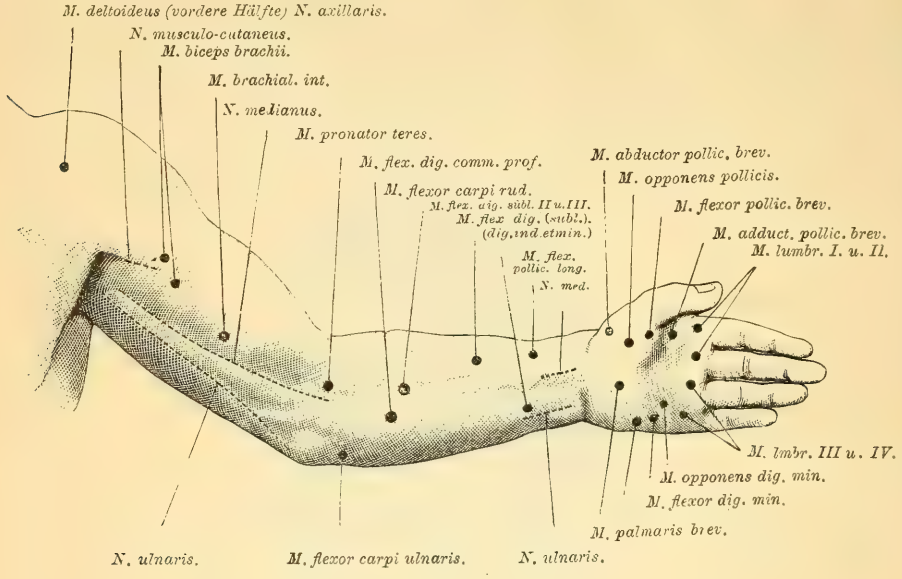
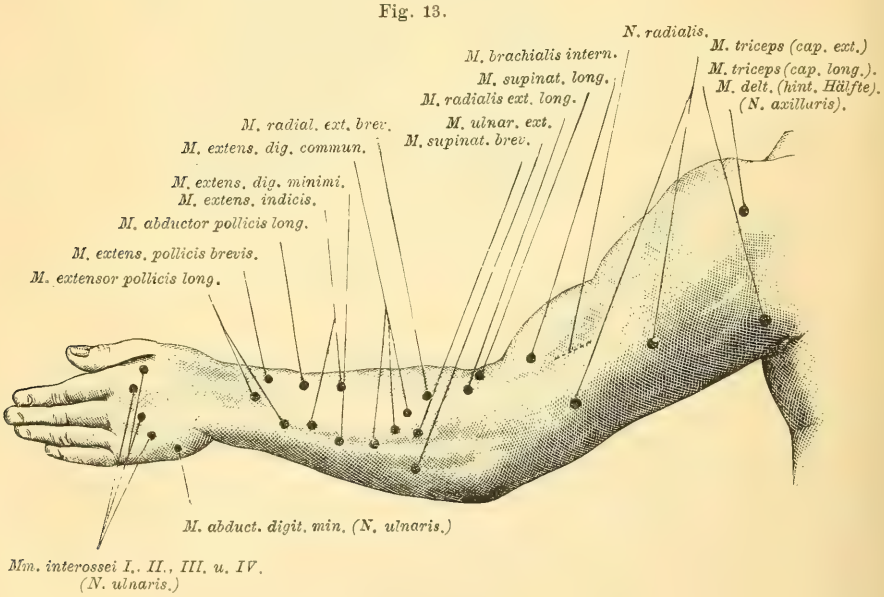


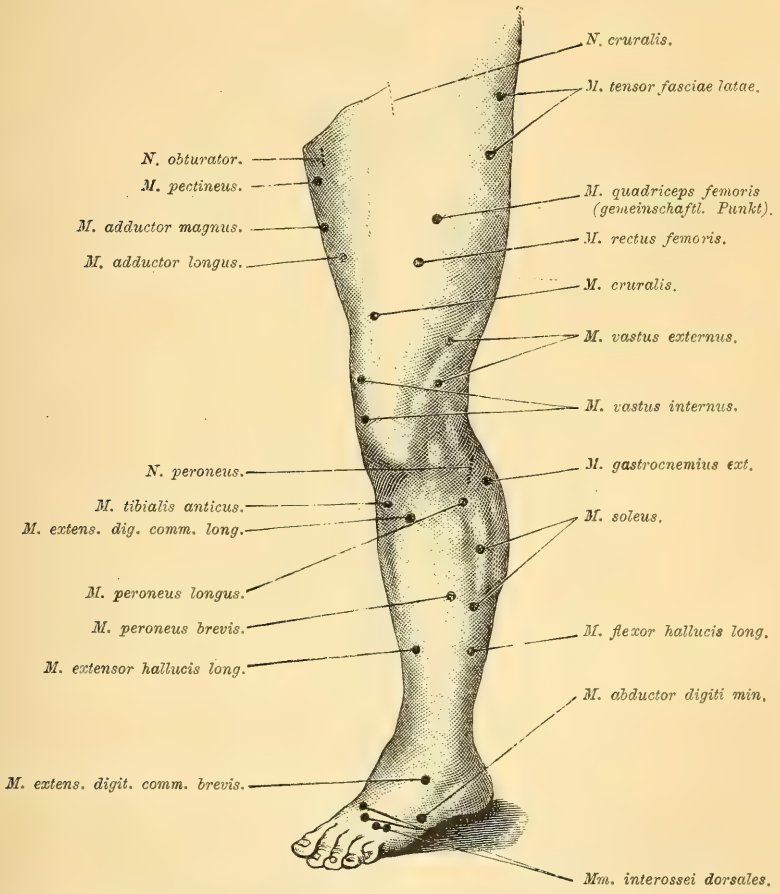
Fig. 13.



beiden Köpfe. Der N. medianus ist an der Innenseite des unteren Drittels des Oberarmes im Sulc. bicipital. int. und am Vorderarm vor dem Handgelenk zwischen den Sehnen der Mm. palmar. long. und rad. int. zu finden. Den M. pronat. teres trifft man in seinem oberen Drittel am Radialrande. Der motorische Reizstelle für den M. flex. poll. long. liegt handbreit über dem Handgelenke zwischen den Sehnen des M. supin. long. und rad. int. Die kurzen Daumenballenmuskeln lassen sich an ihren Insertionen leicht indirect erregen; die Lumbricalmuskeln trifft man an der Radialseite der betreffenden Finger. Der N. uln.

lässt sich von der Achselhöhle bis zum Ellbogen in der Bicepsfurche reizen. Isolirt trifft man ihn in der Rinne zwischen dem Olecranon und dem Cond. int. hum. Am Handgelenke ist er an der Radialseite der Sehne des M. uln. int. zu finden. Dieser letztere hat seinen Reizpunkt unterhalb des Condylus int. Der M. palm. brev. ist an der Radialseite des Kleinfingerballens indirect, wie auch direct erregbar. Den M. abduct. dig. min. trifft man an der Ulnarseite des Erbsenbeines, den M. flex. dig. min. vor dem Haken des Hakenbeines leicht von den angegebenen Reizstellen aus. — *An der Vorderseite der Unterextremität* (Fig. 14) trifft man den N. crural. unterhalb des Lig. Pouparti nach aussen von der Art. crural. in der Rinne des M. iliac. wenn man die Elektrode fest gegen das Becken andrückt. Der gemeinschaftliche Ast dieses Nerven für den M. quadr. fem. lässt sich am Innenrande des M. rect. fem. bei recht starkem Andrücken der Elektroden isoliren. Der Ast dieses Nerven für den M. rect. fem. lässt sich vom Innenrande dieses Muskels, indem man die Elektrode unter

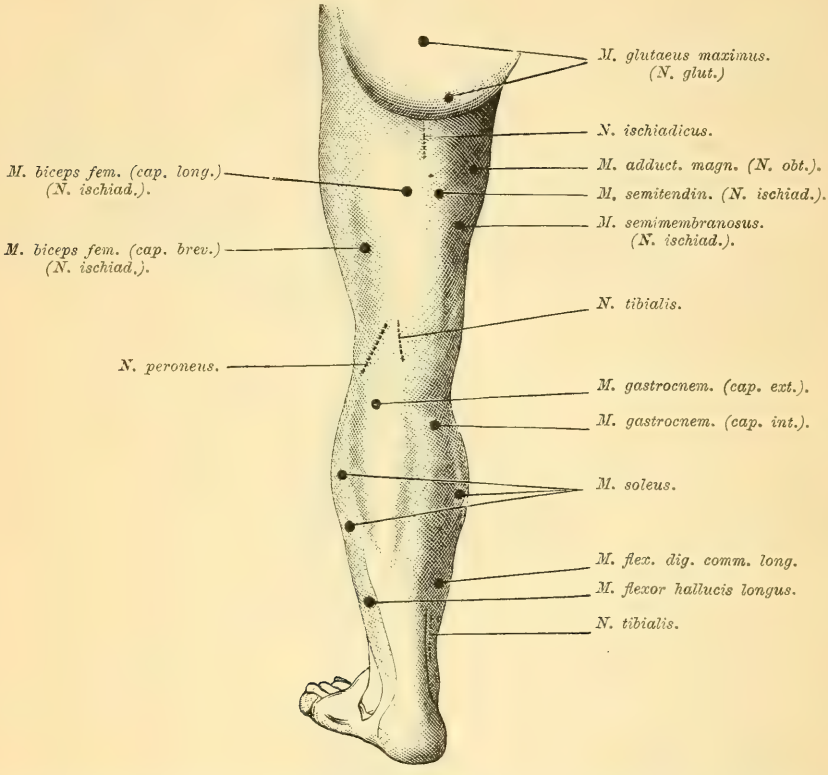
Fig. 14.



und den M. oppon. dig. min. einwärts vor diesem. — *An der Streckseite der Oberextremität* müssen die Radialäste für den Triceps an den angegebenen Stellen (Fig. 13, pag. 507) direct aufgesucht werden. Der N. rad. ist am leichtesten an seiner Umschlagstelle um den Humerus mitten zwischen dem Ansatzpunkte des M. deltoid. und dem Condyl. ext. hum. zu finden. Vor diesem und etwas nach innen liegt der Reizpunkt für den M. brach. int. Dicht oberhalb des Condyl. ext. hum. liegt der motorische Punkt des M. supin. long. und unmittelbar unter dem Condylus ext. hum. jener des M. rad. ext. long. Die übrigen Muskeln an der Dorsalseite des Vorderarmes trifft man denselben schiebt, treffen. Der M. crural. ist von seinem Innenrande her reizbar; der M. vast. ext. ist an zwei Punkten am äusseren Rande des M. fem. erregbar, während der Nervenast für den M. vast. int. zwischen diesem und dem Sartor. leicht zu isoliren ist. Der N. peron. ist ganz leicht am hinteren Umfang des Capit. fibulae in der Höhe der Hauptquerfalte der Kniekehle zu treffen. Die Muskeln an der Vorder- und Aussenseite des Unterschenkels sind von den angegebenen Reizpunkten aus leicht erregbar. — *An der Hinterfläche der Unterextremität* (Fig. 15, pag. 511) trifft man den N. ischiad. am Rande des M. glut. max. in der Mitte zwischen Tub. ischii und Trochant. maj. durch tiefes Ein-

drücken der Elektrode. Die von diesem Nerven versorgten Muskeln trifft man an den angegebenen Reizpunkten. Der N. tibial. lässt sich mit grosser Präcision in der Mitte der Hauptquerfalte der Kniekehle isolirt reizen. In der Nähe des Sprunggelenkes trifft man diesen Nerven mitten zwischen dem inneren Tib.-rande und der Achillessehne. — Was die *speciellen Galvanisationsmethoden der Extremitäten* betrifft, so empfiehlt es sich, zur Behandlung der o. E. zunächst die lab. oder interm. Galv. an dem Erb'schen Supraclavicularpunkte, sodann an den motor. Punkten für die Nn. rad., uln. und med. in

Fig 15.



der vorerwähnten Weise (je 30—40 Striche mit der Ka bei indiff. Application der An, an jeder Wahlstelle) auszuführen. Zur möglichst isolirten Erregung einzelner Muskeln wird die Ka über die entsprechenden Muskelbäuche bei tiefem Andrücken der Elektrode lab. oder interm. applicirt. An den u. E. werden zunächst am motor. Punkte des N. ischiad. (zwischen Sitzknorren und Troch. maj.), hernach am N. peron. (unter dem Wadenbeinköpfchen), endlich am N. poplit. (in der Längsdiagonale der Kniekehle), sowie am N. tib. (im unteren Viertel des Unterschenkels längs des inneren Tibiarandes), je 40 Striche ausgeführt und hernach die betreffenden Muskeln ihrer Länge nach mit der Ka befahren. Will man die Muskeln an der Vorderfläche des Oberschenkels erregen, so streiche man mit der Ka von der Spina oss. ilei ant. sup. diagonal über die Vorderfläche des Oberschenkels bis an den medialen Tibiacondyl; zur Erregung der Muskeln an der Aussenseite des Oberschenkels streiche man mit der Ka von dem motor. Punkte des N. ischiad. längs der Aussenseite des Oberschenkels bis zum Wadenbeinköpfchen (in welchem Falle die lab. beziehungsweise interm. Galv. am motor. Punkte für den N. ischiad. entfallen kann). Um die *Genitalnerven* zu erregen, streiche man parallel dem Poupart'schen Bande von der Spina oss. ilei ant. sup. zur Symphyse oder führe die Ka längs des Dammes lab. oder interm. Diese Galvanisationsmethoden werden in der speciellen Galvanotherapie als lab. oder interm. abst. Galv. der Extr. oder Genit. erwähnt werden. Bei der galv. Behandlung der Extr. zur Erzielung erregender oder katalyt. Wirkungen ist es durchaus nicht nöthig, dass Muskelzuckungen auftreten, vielmehr hat man nur in jedem gegebenen Falle auf die genauestens zu regulirende Stromstärke und den Elektrodenquerschnitt, somit auf die Stromdichte Rücksicht zu nehmen. Stromdichte (Str.-D.) ist der Quotient, aus der in M.-A. ausgedrückten Stromstärke als Zähler und der in Cubikcentimetern ausgedrückten wirksamen Elektrodenfläche als Nenner

$$\left(\text{somit } D = \frac{J}{Q}, = \frac{\text{Intensität}}{\text{Querschnitt}}\right).$$

Diese Brüche sind nicht abzukürzen, da erfahrungsgemäss (am Körper applicirte) Stromdichten von $^5/_{100}$ und $^1/_{20}$ nicht gleich sind.

Betreffs der Stromdichte und der speciellen Applicationsweise gilt im Allgemeinen C. W. Müller's Grundsatz: leve, breve, saepe et in loco morbi, d. h. die Stromdichte sei gering *(Princip der Anwendung schwacher Ströme)*, die Applicationsdauer sei kurz *(Princip kurzer Sitzungen)*, die Applicationen sollen öfters, d. h. gegebenenfalls täglich und in manchen Fällen selbst 2—3mal täglich wiederholt werden *(Princip der häufigen Polapplicationen)* und schliesslich, man behandle nicht nur peripher symptomatisch, sondern suche stets den Krankheitsherd, den locus morbi, auf und unterziehe diesen in erster Richtung der elektrischen Behandlung. Als *Normalstromdichte* fand C. W. Müller $^1/_{18}$ (d. h. 1 M.-A. Stromstärke bei Anwendung einer Schwammkappenelektrode von 18 Qcm. wirksamer Oberfläche). In der Praxis kann man indess annähernd $^1/_{18}$, $^2/_{36}$, $^3/_{50}$, $^4/_{70}$, $^5/_{90}$ und $^6/_{110}$ gleichsetzen. Diese Normalstromdichte wird, wo nicht besondere Erwähnung geschieht, in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle benützt. Bei Torpidität kann man, zumal an den Extremitäten, auf $^1/_{14}$, $^1/_{10}$, ja bis $^1/_5$ steigen. Sind aber entzündliche Vorgänge vorhanden, oder hat man es mit besonders impressionablen Individuen zu thun, die gegen die Elektricität ganz erheblich reagiren, oder handelt es sich um die Galv. am Kopfe, so muss man mit der Stromdichte weit unter die Norm herabgehen, auf $^1/_{35}$ bis $^1/_{45}$. Bei der Galv. a. Halse erzeugt Str.-D. $^1/_{30}$ bis $^1/_{28}$ (bei einer Stromdauer von 30—40 Sec.) *Hirnanämie* (wirkt somit somnifer), dagegen werden durch eine Str.-D. von $^1/_7$ (und Stromdauer von 2—3 Min.) die Hirngefässe ganz erheblich erweitert und *Hirnhyperämie* erzeugt. Die Str.-D. bestimmt man in der Regel mit Bezug auf den Querschnitt der diff. Elektrode, beziehungsweise jener, die sich am erregbareren Punkte oder näher dem Centralnervensystem befindet; bei tiefer Lage des erkrankten Organes gilt für die Bestimmung der Str.-D. das arithmetische Mittel beider Elektrodenquerschnitte. Was die *Stromdauer* betrifft, so steht sie im Allgemeinen zur Stromdichte im umgekehrten Verhältnisse: Ist die Stromdichte gross, so darf die Stromdauer nur sehr kurz sein; ist hingegen die Stromdichte gering, so kann man allerdings die Stromdauer verlängern. Die Maximalstromdauer beträgt in der Regel bei der Galv. des Gehirns und a. H. 1 Min., bei der Galv. des R.-M. 2—3 Min., bei der Galv. eines Gelenkes 4 bis 8 Min., bei der lab. oder interm. Galv., sowie bei V. A. 30—40 Intermissionen (etwa 1 Min.), bei der stab. Anodenbehandlung so lange, bis nach vorsichtigem Ausschleichen des Stromes der Schmerz aufgehört hat. Im Allgemeinen ist zu merken: *kurzdauernde Ströme wirken erregend, recreirend; langdauernde dagegen ermüdend, abspannend, lähmend.* Was die *Häufigkeit der Polapplicationen* betrifft, so wird beispielsweise bei Neuralgien und Rheumatismus mitunter sogar öfters im Tage elektrisirt; acut verlaufende Leiden behandelt man 5—6mal wöchentlich; chronische Fälle behandelt man wenigstens die ersten 6—8 Wochen hindurch regelmässig 5—6mal wöchentlich. Zeigen sie die geringste Spur eines Fortschrittes, so bleibe man bei der eingeschlagenen Häufigkeit der Sitzungen; längere Pausen erweisen sich in solchen Fällen entschieden als ungünstig. Lassen aber selbst 60—80 Sitzungen keine Spur von Besserung ersehen, so elektrisire man höchstens solatii causa 1—2mal wöchentlich. Was die *Behandlung in loco morbi* betrifft, so ist sie dem hierüber Gesagten zufolge eigentlich selbstverständlich; zunächst muss in erster Richtung der Causalindication entsprochen werden. Indess muss andererseits, wie ebenfalls bereits erwähnt wurde, neben der centralen Behandlung auch noch die Behandlung der Umgebung des Krankheitsherdes, oder, wie man sich ausdrückt, die periphere Behandlung, beziehungsweise in loco symptomatis eingeleitet werden, und zwar sowohl zur directen Unterstützung des Heilerfolges durch Besserung der Ernährungsverhältnisse, Einleitung von regerem Stoffwechsel etc., sowie auch um reflectorisch zu wirken. *Um überhaupt eine elektrische Behandlung erfolgreich durchführen zu können*, muss man alle hier gegebenen Andeutungen strenge befolgen, sich vor Allem einen Behandlungsplan bilden und diesen erst dann verlassen, wenn man sich überzeugt hat, dass er nicht zum Ziele führen könne. Ein ziel- und planloses Vorgehen hingegen führt jedoch nie zu einem zufriedenstellenden Resultate. Um aber zielbewusst vorgehen zu können, muss man jeden speciellen Krankheitsfall gründlichst untersucht haben, der pathologische Process muss völlig erkannt, die Diagnose richtig gestellt und volle Vertrautheit mit den physiologischen und physikalischen Prämissen zur Anwendung der Elektricität vorhanden sein. Die bisher besprochenen Methoden der Verwerthung des galv. Stromes zu Heilzwecken betrafen lediglich die *localisirte Anwendung* desselben. Im Gegensatze hiezu, erweist sich auch noch die *allgem. Galv.*, wobei wie bei der allgem. Farad. der ganze Körper nach und nach dem Einflusse des Stromes während einer Sitzung unterworfen wird, ferners die *centrale Galv.*, wo wieder die Stromwirkung mehr auf Gehirn, Rückenmark und die Nervenplexus concentrirt wird, in speciellen Fällen als besonders erfolgreich. Die zweckentsprechendste Form der allg. Galv. bilden auch hier wie bei der allg. Farad. die hydro-elektrischen, in specie *die hydrogalvanischen Bäder*. In anderen Fällen wieder werden *ganz schwache galv. Ströme durch lange Zeit continuirlich* verwendet oder die Benützung des galv. Stromes mit der gleichzeitigen Application des farad. Stromes — *Galvanofaradisation* — combinirt. Die Methodik der allg. Galv., der centr. Galv., der Anwendung der hydrogalvanischen Bäder und der Application contin. schwacher galv. Ströme soll im Nachfolgenden, im Anschlusse an die Methodik der localisirten Galv., kurz skizzirt werden, wogegen die Methodik der Galvanofaradisation unter dem betreffenden Schlagworte abgehandelt werden wird. Die specielle Galvanotherapie wird aber alle hier jetzt erwähnten Methoden (auch jene der Galvanofaradisation) umfassen. — Für die *allg. Galv.*,

welche im Ganzen viel seltener geübt zu werden pflegt, als die allg. Farad., gelten im Allgemeinen dieselben Grundsätze, die bei der allg. Farad. erörtert wurden. Auch hier wird die Ka an die Füsse oder das Gesäss applicirt und mit der An nach und nach der ganze Körper befahren und nur an besondern Haltestellen (H.) die An stab. gehalten. Auch hier muss die bewegte Elektrode mit einem wohldurchfeuchteten, möglichst grossen Schwamme armirt sein und darf während der ganzen Tour nicht vom Körper abgehoben, sondern nur mit ganz gleichem Drucke langsam über demselben auf bestimmten Bahnen fortbewegt werden. Ein Gegensatz zwischen der allg. Galv. und der allg. Farad. besteht allerdings darin, dass man hier vorzugsweise mit schwachen Strömen auf die tiefer gelegenen nervösen Gebilde einzuwirken sucht und Muskelzuckungen nach Möglichkeit gänzlich vermeiden muss, während bei der allg. Farad. es gerade auf Auslösung kräftiger Muskelzuckungen ankommt und man den farad. Strom weniger auf die nervösen Gebilde, als vielmehr auf die Körperoberfläche einwirken lässt. Bei der allg. Galv. müssen die Stromdichte- und Stromstärkeregeln im Allgemeinen wie bei der loc. Galv. streng beobachtet werden. Väter, der die Methode der allg. Galv. ausgebildet hat, unterscheidet bei der Ausführung derselben 2 obere, 2 untere, 1 Kopf- und 1 Rückgrattour. Die obere Tour wird ausgeführt, indem man die An zwischen 5. und 7. Halbswirbel stab. applicirt, den Strom mit Hilfe des Rheostates einschaltet und regulirt (H.), sodann von hier langsam über die Seitenpartie des Halses bis in die Fossa auriculo-maxillaris (H.) führt und von da längs des Vorderrandes des Kopfnickers zunächst bis zum Manubr. sterni, sodann quer nach aussen zum Plex. brach. (H.) und hierauf über den M. pect. in den Sulc. bicip. int. zum N. med. (H.) und zum Reizpunkte des N. uln. (H.), von hier sodann längs der Flexoren des Vorderarmes bis zur Ulnarseite der Handwurzel und schliesslich zur Radialseite derselben gleiten lässt, wobei der Rückweg über die Extensoren des Vorderarmes zur Reizstelle des N. rad. (H.), von da über den Triceps zum Deltoid., sodann in die Fossa supraclav. (H.) und von hier zum Ausgangspunkte zwischen dem 5. und 7. Halswirbel ausgeführt wird, allwo der Strom allmälig bis auf Null reducirt wird. In ganz derselben Weise wird die zweite Oberextremität behandelt. Nach der zweiten oberen Tour wird mit der Elektrode einigemale längs der Wirbelsäule nach auf- und abwärts gestrichen (Rückentour). Die Kopftour besteht in dem Verschieben der Elektrode vom Nacken zum Proc. mast. der einen Seite, von diesem um das Ohr herum zur Schläfengegend und von hier über die Stirne zur Schläfengegend der anderen Seite, sodann von da in der angedeuteten Weise über den Proc. mast. zum Ausgangspunkte am Nacken zurück. Die untere Tour beginnt von der Lendengegend der Wirbelsäule aus über die seitliche Bauchgegend zum N. crur. vor dem Lig. Poup. (H.), geht sodann längs des M. sart. in die Kniekehle zum N. tib. (H.), von da über die Wadenmuskeln nach abwärts und zurück nach aufwärts zum N. peron. (H.), von hier über die hintere Partie des Oberschenkels zum N. ischiad. (H.) und von da schliesslich über die Glutaei zum Ausgangspunkte an die Wirbelsäule zurück. Jede Extremitättour erfordert 2—3 Min., die Kopftour höchstens $^1/_2$ Min. Jenen Körpertheilen, die einer localen Behandlung bedürfen, wird hiebei besondere Aufmerksamkeit geschenkt. *Die Wirkungen der allgem. Galv.* entsprechen ganz jenen der allgem. Farad., nur dass sich hier die Effecte mehr auf das Nervensystem, bei der allgem. Farad. dagegen mehr auf die Körperoberfläche beziehen; die allgem. Farad. ist demnach mehr ein *Tonicum*, wogegen die allgem. Galv. vorzugsweise als *Sedativum* wirken soll. Diesen Wirkungen entsprechen auch die *Indicationen*. Will man vorzugsweise das Nervensystem beeinflussen, so wähle man die allgem. Galv.; handelt es sich dagegen um tonische Effecte auf das Muskelsystem und die Körperoberfläche, so wird man die allgem. Farad. vorziehen. *Die Methodik* der centralen Galv. besteht in der stab. Application der Ka als 100 Qcm. grosser wohlbefeuchteter Elektrode in das Hypogastrium und der allmäligen Verschiebung der An als wohldurchfeuchteter Schwammkappenelektrode von 50 Qcm. von der einen Seite der Stirne zur anderen, sodann auf die Kuppe des Schädeldaches zwischen beiden Ohren über das wohldurchfeuchtete Haar von hier an das Hinterhaupt, von da längs des inneren Randes des Kopfnickers in die Fossa auriculomaxillar., dann zur Clavicula der einen und hierauf der anderen Seite, von hier über die Seitenfläche des Halses zwischen dem 5. und 7. Halswirbel und endlich einigemale längs der Wirbelsäule nach auf- und abwärts. Die Dauer der Sitzung betrifft 15 Min.; die Stromstärke darf im Ganzen nur äusserst gering sein und ist nach allgemeinen Principien zu regeln. Die *Wirkungen der central. Galv.* äussern sich in bemerkenswerthen tonischen Effecten, Besserung des Appetits und Schlafes, Stärkung der Muskeln, Hebung der Geisteskräfte und Aufheiterung des Gemüthes. Was die *Indicationen für die central. Galv.* anbelangt, so ist diese Galvanisationsmethode in allen Schwächezuständen mit grosser Erschöpfung des Nervensystems, in denen die Muskelkraft und allgemeine Ernährung noch nicht bemerkenswerth gelitten haben, somit in gewissen Fällen von Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, verschiedenen Psychosen und Neuralgien, Angina pectoris, Chorea, nervöser Dyspepsie, Cephalalgien, sowie bei verschiedenen Hautkrankheiten indicirt. — *Das Instrumentarium für hydrogalvanische Bäder* (zugleich auch für hydrofaradische Bäder dienend) ist in einer Ausführung des Universitätsmechanikers E. M. Reiniger in Erlangen in Fig. 16 veranschaulicht. Die hiezu erforderliche Batterie aus 48 grossen Leclanché-Elementen ist in einem Wandschrank untergebracht, auf dessen unterstem Fach sich ein Reiniger'scher Doppel-Kurbelstromwähler zur Einschaltung jedes beliebigen Elementes, ein Inductionsapparat, ein Galvanometer, ferner Stöpselschaltungs-

vorrichtungen zur Inthätigkeitsetzung des Inductionsapparates, zur Einschaltung des Inductionsstromes oder des galv. Str. etc. befinden. Die Badewanne aus Holz ist doppelwandig, die innere Wand von vielen feinen Löchern durchsetzt. Zwischen diese beiden Wände werden die grossflächigen vernickelten Kupfer- oder Zink- oder aber Kohlenplatten

je nachdem die Ka oder An in das Badewasser geleitet ist, auch *Kathodenbäder*, beziehungsweise *Anodenbäder* heissen (s. a. Bad). Was *die Wirkungen der hydrogalvanischen Bäder* betrifft, so entsprechen sie zumeist jenen der hydrofaradischen, und sind nur geringe Unterschiede zwischen beiden hervorzuheben. So ist z. B. die Herabsetzung der Pulsfrequenz

Fig. 16.

eingestellt und je ein gegenüberstehendes Plattenpaar mit den beiden Polen der Elektricitätsquelle verbunden und so dipolare Bäder hergestellt; oder es wird nur der eine Pol mit allen zwischen den beiden Wandungen eingestellten Elektrodenplatten verbunden, der andere dagegen zu der quer auf der Wannenkante ruhenden zweiten Elektrode geführt und so monopolare Bäder eingerichtet, die,

im galv. Bade nahezu doppelt so gross als im faradischen; was die Beeinflussung der Respirationsfrequenz und der Körpertemperatur betrifft, so gehen die Wirkungen der galv. und farad. Bäder so ziemlich parallel; im galv. Bade findet im Bereiche der Ka eine Erhöhung, im Bereiche der An eine Verminderung des Raumsinnes statt; auch tritt im galv. Bade die Herabsetzung der

faradocutanen Sensibilität gleich anfangs (ohne initiale Erhöhung) ein, und wird die Erregbarkeit der motor. Nerven durch das galv. Bad ebenfalls herabgesetzt. *Die Indicationen für das galvanische Bad* decken sich so ziemlich mit jenen für das farad., nur wird das galv. Bad vorgezogen, wenn hauptsächlich das Nervensystem beeinflusst werden soll (wie bei der allgem. Galv.), wogegen das farad. Bad mehr auf die Haut und das Muskelsystem wirkt (wie bei der allg. Farad.). Im Allg. wird indess die allg. Galv. und das hydrogalv. Bad seltener zur Verwendung kommen, als die allg. Farad. und die hydrofarad. Bäder. Die speciellen Indicationen für die hydrogalv. Bäder sind ebenfalls in der alphabetischen Zusammenstellung (III. Specielle Galv.) angegeben. — *Was die Anwendung der schwachen, continuirlichen galv. Ströme* betrifft, so benützt man hiezu entweder nur ein einfaches Plattenpaar, das mittelst eines isolirten Drahtes verbunden, über wohldurchfeuchtete Leinwandklappen als Stromesquelle und Elektrode zugleich unmittelbar an den Körper applicirt wird. Nur muss man hiebei merken, dass die Pole hier so vertheilt sind, wie innerhalb der Erregungsflüssigkeit eines galv. Elementes (wo die Zinkplatte den positiven und die Kupfer-, Platin- oder Kohlenplatte den negativen Pol bildet). Statt dieses einfachen Plattenpaares kann man aber auch, und zwar noch bequemer, den Strom einiger weniger kleinzelligen Elemente (beispielsweise Siemens-Halske- oder Leclanché-Elemente oder aber eines einzigen Chlorsilberelementes) benützen, deren isolirte Ausleitungsdrähte zur zweiten Elektrodenplatte geführt werden, die, über wohldurchfeuchteten Schwammkappen applicirt, direct am Körper zu fixiren sind. Die kleine Batterie steht hiebei am Nachtkästchen oder unter dem Bette und bleibt der Strom die ganze Nacht hindurch oder aber wenigstens durch mehrere Stunden continuirlich applicirt. *Indicirt sind derlei schwache continuirliche Ströme* bei gewissen veralteten Neuralgien, Kopfschmerzen, Herzneurosen, coordinatorischen Beschäftigungsneurosen, localisirten rheumatischen Affectionen. Inactivitätsatrophien nach Contentivverbänden, Gelenksentzündungen und Traumen aller Art. *Das Instrumentarium für die Galvanofaradisation* wird unter dem gleichnamigen Schlagworte besprochen werden. Die Indicationen dagegen sind mit in die nachfolgende alphabetische Zusammenstellung aller Galvanisationsindicationen aufgenommen worden.

III. Specielle Galvanotherapie.

Im Folgenden sind die Indicationen und Applicationsweisen des galv. Str. zur leichteren Orientirung in alphabetischer Ordnung zusammengestellt. Die Verweisungen betreffen nur diese alphabetische Zusammenstellung selbst und beziehen sich nicht etwa auf das betreffende Schlagwort des Gesammtwerkes. Da die Galvanisationsmethoden (s. d.) die hervorragendste und umfangreichste, zugleich auch erfolgreichste Anwendungsweise der Elektricität in der Heilkunde ausmachen, wurde diesem Abschnitt nach jeder Richtung hin die ihm gebührende Sorgfalt und räumliche Ausdehnung zugewendet. Aus diesem Grunde wurden auch die übrigen Behandlungsmethoden, die integrirende Theile der Galvanotherapie bilden, so die Faradotherapie, die Franklinotherapie, die Galvano-Faradotherapie, die Anwendung schwacher cont. Str., die allgem. Elektrisation und die Anwendung elektrischer Bäder theils ergänzt, theils andeutungsweise recapitulirt. Die Verweisungen betreffen nicht Synonyma, sondern hauptsächlich auf gleiche Weise zu behandelnde Krankheitsprocesse. Gegebenenfalls ist indess das gleiche Schlagwort in der speciellen Faradotherapie und Franklinotherapie nachzusehen.

Abdominalneuralgie: Stab. transv. Galv. vom Rücken zum Bauch und umgekehrt.

Abducenslähmung, s. Augenmuskellähmungen.

Abortus lässt sich selbst durch directe Elektrisation des Uterus den bisherigen Erfahrungen zufolge nicht erzielen; dagegen wirken: Ka im Cervicalcanal, An im Rectum oder oberhalb der Symphyse bei Anwendung des galv. oder farad. Str. theils während der Gravidität, wohl auch während der Geburts- und Nachgeburtsperiode dahin, eine fehlerhafte Lage des Uterus, die Abortus herbeiführen könnte, zu beseitigen.

Accessoriuskrampf: Anodenbehandlung vorhandener Krampfdruckpunkte; Anodenbehandlung der Med. oblong. und des Halsmarkes; Galv. a. H.; long., diag. und transv. H.-G.; Anodenbehandlung des Stammes des N. accessorius; Galv., Farad. und Galvanofarad. der betroffenen Muskeln, sowie ihrer Antagonisten; V. A.; kräftige cutane Farad.; Frankl.

Accessoriuslähmung: Transv. occip. H. G.; periph. interm. Ka d. galv. oder farad. Str. an die motor. Punkte der gelähmten Muskeln; faradocutane Pinselung über d. gelähmten Muskeln zur Erzielung reflector. Effecte.

Accommodationslähmungen: An d. galv. oder farad. Str. auf die Mitte d. Bulbus über dem geschlossenen Auge stab. und d. Ka längs des Orbitalrandes lab.

Acuter Gelenksrheumatismus: Stab. Galv. durch das Gelenk mit alternirendem Polwechsel; An als breite Elektrode am schmerzenden Gelenke, Ka indiff.; faradocutane Pinselung um's Gelenk; Farad. mit feuchten Elektroden.

Algesien, s. Neuralgien.

Allgem. aufst. Paralyse, s. Landry-Kussmaul'sche Paralyse.

Amaurosen, s. Netzhauterkrankungen.

Amblyopien, s. Netzhauterkrankungen.

Amenorrhoe: Stab. Galv. a. H.; faradocutane Pinselung der Sohlen und Waden; locale Frankl.; Galvanofarad. von d. Regio lumbalis zur Regio supra pubica; stab. Galv. von der Lende zu den Ovarien; Uterusfarad. (der eine Pol an den Muttermund, der andere an die Lende, das Kreuz, Hypogastrium oder in's Rectum).

Anaemia medullae spin., s. Anämie des Rückenmarks.

Anämie des Gehirns, s. Hirnanämie.

Anämie des Rückenmarks: Stab. Galv. d. R.-M.; An an's Halsmark, Ka an's Lendenmark.

Anaesthesia glandis penis, s. Schlaffheit der Eichel und des Hodensackes.
Anaesthesia hysterica, s. Hysterische Anästhesien.
Anaesthesia laryngis, s. Kehlkopf- und Rachenanästhesie.
Anaesthesia nervi optici, s. Netzhauterkrankungen.
Anaesthesia penis, s. Schlaffheit der Eichel und des Hodensackes.
Anaesthesia pharyngis, s. Kehlkopf- und Rachenanästhesie.
Anaesthesia traumatica, s. Hysterische Anästhesien.
Anaesthesia trigemini, s. Trigeminusanästhesie.
Anaesthesia tabetica, s. Hysterische Anästhesien.
Anästhesien: Entsprechende elektr. Behandlung des Gehirns, R.-M. u. der Nervenstämme; stab. Galv. des Gehirns u. R.-M.; stab. An an die Spinalwurzeln, Ka interm. an die anästhetischen Partien. *Local:* Lab. Galv. der anästhetischen Partien mit der Ka, An indiff.; Farad. der Nervenstämme, Muskeln, Gelenke etc. mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung in loco symptomatis mit starken Strömen durch 10 Minuten täglich; farad. Moxe daselbst; Benützung des galv. Kathodenpinsels als stärksten Gegenreiz; faradogalv. Pinselung; loc. Frankl. (Ladungen, Wind, Funkensprühen).
Anästhesien der Netzhaut, s. Netzhauterkrankungen.
Analgesia tabetica, s. Hysterische Anästhesien.
Analgesien, s. Anästhesien.
Anfangszustände der Psychosen: Long. u. diag. H.-G.; Galv. a. H.; Galv. der Med. oblong.
Angina pectoris vasomotoria: Galv. a. H.; Galv. des Plex. brach.; faradocutane Pinselung der Herzgegend, s. Herzneuralgie.
Angioparalyse, s. Erythromelalgie.
Angiospasmus cutaneus: Stab. Galv. vom betreffenden Plexus (An) zum R.-M. (Ka Nacken oder Lende).
Angstzustände, s. Anfangszustände d. Psychosen.
Anteflexio uteri: Recto-uterine Galv. mit KaSS. u. V. A.; recto-uterine Farad.
Aphasie, s. Hirnhämorrhagien.
Aphthongie, s. Stimmkrampf.
Apoplexia cerebri, s. Hirnhämorrhagien.
Apoplexia mening. spin., s. Meningealapoplexie.
Arsenikl ähmung, s. Bleilähmung.
Arthritis deformans, s. chron. Gelenksrheumatismus.
Arthritis nodosa, s. chron. Gelenksrheumatismus.
Arthritis traumatica, s. chron. Gelenksrheumatismus.
Ascites: Stab. Galv. d. Abdomens mit alternirendem Polwechsel long., transv. und diag. am Abdomen selbst, sowie vom Rücken zum Bauch; energische Bauchfaradisation bei derselben Polstellung, sowie mittelst des farad. Pinsels.
Asphyxien, s. Respirationslähmungen.
Asthma cardiacum, s. Herzneuralgie.
Asthma nervosum: Galv. d. Vagi (An Nacken, Ka zwischen Kehlkopf und Kopfnicker); stab. Galv. des Cervicalmarkes; stab. und lab. Galv. des R.-M., s. Herzneuralgie.
Ataxie locomotrice, s. Tabes dors.
Athetose: Galv. a. H.; centr. Galv.; stab. Galv. (An am Nacken, Ka am Sternum); abst., stab. R.-Str.; abst., lab. R.-M.-Str.
Atonia ventriculi, s. Magenatonie.
Atrophia musc. progr., s. Muskelatrophie, progr.
Atrophia nervi optici, s. Netzhauterkrankungen.
Atrophie des Hodens, s. Hodenatrophie.
Atrophische Spinalparalyse, s. Poliomyelitis anterior.
Augenmuskelkrämpfe, s. Facialiskrampf (Tic convulsif).
Augenmuskellähmungen: *a)* Centrale Behandlung: transv. H.-G., und zwar pariet., temp. und occip., immer zuerst die An und dann die Ka an dieselbe Seite; Galv. a. H.; Ka auf das geschlossene erkrankte Auge, An an die entgegengesetzte Nackenseite und am Hinterhaupte stab.; *b)* periphere Behandlung: galv., farad. und galvanofarad. Erregung der gelähmten Muskeln. An an die Stirne oder den Nacken und mit der kleinen Ka je 40 Striche entsprechend dem betreffenden Muskelansatze ausgeführt, und zwar bei *Abducenslähmung* aussen, bei *Trochlearislähmung* innen und oben und bei *Oculomotoriuslähmung* je nach den befallenen Muskeln, und zwar bei Lähmung des M. rect. int. innen, bei Lähmung des M. rect. sup. und M. lev. palpebr. oben am Bulbus, beziehungsweise am entsprechenden Orbitalrande.
Basedow'sche Krankheit: Stab. station. Galv. a. H. (An stab. an die Halswirbelsäule, Ka station. vom Unterkieferwinkel bis zum Schlüsselbeine); allg. Elektr.; elektr. Bäder; stab. Galv. des R.-M. (An zwischen den Schulterblättern, Ka stab. station. längs d. Wirbelsäule); long., transv. (temp. u. occip.), sowie diag. H.-G.; Galv. des Plex. solaris (An als 100 Qcm. grosse Elektrode am Bauche, Ka am Sternum); Farad. d. oberen Halsdreiecks; stab. Anodenbehandlung der schmerzhaften Wirbel; Behandlung der Struma mit alternirendem Polwechsel; Behandlung der Glotzaugen (vom Gangl. supr. Symp., vom Proc. mast. oder vom Nacken auf das geschlossene Auge stab.); faradocutane Pinselung der Herzgegend und des Bauches; Frankl. (elektr. Wind gegen das Herz und die Bauchgegend, elektr. Douche).
Bauchmuskelkrampf, s. Rumpfmuskelkrämpfe.
Bauchmuskellähmung, s. Lähmung der Bauchmuskeln.
Beckenneuralgien: Stab. Anodenbehandlung der Schmerzpunkte, Ka indiff.; stab. abst. Galv. stab. längs der Wirbelsäule, oder vom Kreuzbein zum Plex. sperm., oder von diesem zum Samenstrang; An an die Lendenwirbelsäule, Ka oberhalb der Symphyse und V. A., sodann Ka stab., An an die Wirbelsäule nach auf- und abwärts unter gleichem Drucke verschoben, endlich An stab. und Ka zuerst in die eine und dann in die andere Inguinalgegend verschoben, dort stab. gehalten und einige V. A. ausgeführt; Farad. mittelst feuchter Elektroden und schwellender Str.; farad. Hand an die Schmerzpunkte; loc. faradocutane Pinselung; Frankl.

Bell'sche Lähmung, s. Facialislähmung.

Beschäftigungsneurosen, coordinatorische: Stab. Anodenbehandlung vorhandener Schmerzdruckpunkte; entsprechende elektrische Behandlung des ganzen motorischen Apparates von der Hirnrinde bis zu den Muskeln; stab. long., transv. u. diag. H.-G.; Galv. a. H.; Galv. des Cervicalmarkes; stab. aufst. und abst. R.-Str.; stab. lab. und interm. R.-Pl.-Str., R.-N.-Str., R.-M.-Str., Pl.-N.-Str., Pl.-M.-Str., N.-M.-Str., *und zwar stab. in loco symptomatis bei der spastischen, hingegen interm. Ka bei der paralytischen Form;* Farad. der Muskeln mit feuchten Elektroden mittelst schwellender Ströme; Verbindung jeder Behandlung mit entsprechender Gymnastik.

Beschleunigung des Geburtsactes, s. Wehenbeförderung.

Bettnässen, s. Enuresis nocturna.

Blähhals, s. Lymphdrüsenschwellungen.

Blasenkrampf: Stab. Galv. vom Kreuzbein zur Symphyse und zum Perineum (100 Qcm. grosse Elektrode, vorsichtiges Ein- und Ausschleichen); Farad. mit schwellenden Strömen bei derselben Polstellung.

Blasenlähmung: Stab., lab. und interm. Galv. vom Kreuzbein zum Damm und zur Symphyse; V. A. bei derselben Polstellung; Einführung des Blasenexcitators als Ka, An am Kreuzbein, Damm oder oberhalb der Symphyse und Ausführung zahlreicher K.-SS., sowie V. A.; schwellende far. Str. und Galvanofaradisation bei derselben Polstellung; stab. Galv. An an die Lendenwirbelsäule und die Ka bei Ischurie (Harnretention) oberhalb der Symphyse, bei Incontinentia urinae dagegen am Perineum unter starkem Anpressen der Elektroden; elastischer Katheter in die Blase, Injection von Wasser oder medicamentöser Flüssigkeit in dieselbe, Verbindung des einen Poles mit einem in dem elastischen Katheter liegenden metallischen Mandrin, Application des zweiten Poles am Kreuzbein, den Damm oder oberhalb der Symphyse, Benützung des galv. Str. mit K.-SS. in der Blase oder V. A., sowie schwellender farad. Str., wohl auch galvanofarad. Str. bei der gleichen Polanordnung.

Bleikolikanfälle: Farad., An in den Mastdarm, Ka als wohldurchfeuchtete, 100 Qcm. grosse Schwammkappenelektrode auf die Bauchdecken stab. station.; loc. Frankl. als elektr. Wind und Büschelentladungen gegen den Bauch.

Bleilähmung: Stab. Galv. des Halsmarks, An an die Halswirbelsäule, Ka an's Sternum mit 100 Qcm. grossen Elektroden, Stromdichte $^{2}/_{100}$—$^{5}/_{100}$; stab. stat. Galv. d. R.-M. in der gleichen Weise; Galv. a. H.; abst. interm. R.-N.-Str. u. R.-M.-Str., An an die Cervicalgegend; farad. Erregung der gelähmten Nerven und Muskeln; faradocutane Pinselung im Bereiche der Lähmung.

Blepharospasmus: Behandlung der Druckkrampfpunkte mittelst der stab. An, Ka indifferent, Ein- und Ausschleichen; im Uebrigen s. Tic convulsif.

Bruchreposition, s. Hernienreposition.

Bubonen, indolente: Stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel; faradocutane Pinselung.

Bulbärparalyse: Stab. long. und transv. occip. H.-G.; transv. und diag. Galv. der Med. obl.; Galv. a. H.; stab. Galv. des Halsmarkes vom Nacken zu den Brustwirbeln; An am Nacken stab. u. Ka interm. an die gelähmten Muskeln (Lippen, Zunge, Schlund etc.); Auslösung von Schluckbewegungen durch energisches Hin- und Herstreichen mit der Ka an der Lateralfläche des Halses; gegen Schlingkrämpfe V.-A. (vom Nacken zum Pomum Adami); gegen Parese des Zwerchfelles loc. Galv., Farad. u. Galvanofarad.

Caput obstipum spasticum, s. Accessoriuskrampf.

Cardialgie: Stab. galv. An in der Magengrube, Ka gegenüber auf d. Wirbelsäule mit 100 Qcm. grossen Elektroden bei vorsichtigem Ein- und Ausschleichen; centrale Galv., s. Herzneuralgie.

Cephalea, s. Migräne.

Cerebralneurasthenie, s. Neurasthenie.

Cervicobrachialneuralgie: An an die Druckschmerzpunkte, Ka indiff.; stab. Galv. d. Plex. brach.; stab. success. Verschiebung der An längs der schmerzenden Nervenstämme, Ka indiff.; faradocutane Pinselung im Bereiche des Schmerzes; stab. An an die Nervenstämme, Ka an die Schmerzpunkte als Gegenreiz; abst. stab. Galv. der Nervenstämme; Galv. a. H.

Cervicooccipitalneuralgie cfr. Trigeminusneuralgie: An an die Schmerzdruckpunkte, Ka indiff.; Far. mittelst feuchter Elektroden; Frankl., elektrischer Wind.

Chorea electrica: Stab. An am Occiput, Ka indifferent, im Uebrigen s. Tic convulsif und Chorea minor.

Chorea magna, s. Epilepsie.

Chorea minor: Galv. a. H.; Galv. d. Cervicalmarkes; Anodenbehandlung des Nackens u. etwa vorhandener schmerzhafter Wirbel, sowie schmerzhafter Punkte; long., diag. und transv. H.-G.; station. stab. R.-Str.; centr. Galv.; allg. Farad.; periphere faradocutane Pinselung; Frankl. (Ladungen und Luftbäder).

Chronische Meningitis: Stab., long., transv. u. diag. H.-G. mit alternirendem Polwechsel (Ein- und Ausschleichen); Galv. a. H.; stab. R.-Str.; centr. Galv.; allg. Farad.; periphere faradocutane Pinselung.

Chronischer Gelenksrheumatismus: Stab. Galv. durch d. Gelenk mit alternirendem Polwechsel; stab. Anodenbehandlung d. Schmerzpunkte; stab. Galv. von der Wirbelsäule zum Epigastrium; allg. Elektrisation; elektr. Bäder; Application des Kathodenpinsels auf die Haut über dem ergriffenen Gelenke; Farad. mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung; Galvanofarad.

Clavierspielerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Coccygodynie, s. Beckenneuralgien.

Combinirte Erb'sche Schulterarmlähmung: An am Nacken oder Plex. brach. stab., Ka interm. (je 40mal) an den motorischen Punkten der einzelnen befallenen Muskeln und Nerven.

Compressionsmyelitis, s. Myelitis.
Constipation, s. Darmocclusion.
Contracturen, hemi- oder paraplegische, s. Krämpfe d. unt. Extr.
Coordinatorische Beschäftigungsneurosen, s. Beschäftigungsneurosen.
Cruralislähmung, s. Lähmung. d. Nerv. d. unt. Extrem.
Cystospasmus, s. Blasenkrampf.
Darminvagination, s. Darmocclusion.
Darmocclusion: Interm. Galv. von Anus zum Abdomen (Mastdarmelektrode und breite Platte am Abdomen, letztere stab.), K.-SS. und V. A.; Farad. mittelst feuchter Elektroden vom Mastdarm zur Bauchdecke; Salzwasserklystiere durch ein Mastdarmrohr, Einführung eines Platindrahtes in letzteres, Verbindung dieses Drahtes mit der Ka des galv. Str., An als 100 Qcm. grosse Platte auf einer den ganzen Bauch deckenden, in Salzwasser getauchten Compresse, 10 bis 50 M.-A. stab. und V. A., wohl auch Farad. bei derselben Anordnung: Galvanofarad. bei derselben Polstellung.
Darmparese, s. Darmocclusion.
Decoloratio Retinae, s. Netzhauterkrankungen.
Deformirender Gelenksrheumatismus, s. chron. Gelenksrheumatismus.
Deltoideuslähmung, s. Muskellähmungen.
Dementia paralytica, s. Psychosen, fortgeschrittene.
Depressionszustände, psychische, s. Psychosen, fortgeschrittene.
Diabetes mellitus und insipidus: Central. Galv.; Galv. a. H.; Galv. des Cervicalmarkes; Anwendung schwacher cont. Str. vom Nacken zur Lende; Farad. der Nierengegend; Galv. von der Nierengegend zum Hypochondrium.
Diffuse Periencephalitis, s. chron. Meningitis.
Diffuser ton. Gesichtskrampf, s. Gesichtskrampf, ton. diff.
Dilatatio ventriculi, s. Magenatonie.
Diphtheritische Lähmungen: Transv. occip. H.-G.; Galv. a. H.; abst. stab. station. R.-Str.; abst. R.-N.-Str. u. R.-M.-Str. interm. mit der Ka an den motor. Punkten der gelähmten Nerven und Muskeln.
Disseminirte Sclerose, s. Myelitis.
Dorsointercostalneuralgie: Stab. An an die Druckschmerzpunkte, Ka indiff.; Ka an die Wirbelsäule, An station. stab. längs des Verlaufes der ganzen Nerven; An an die Wirbelsäule, Ka an die Schmerzpunkte als Gegenreiz; energische faradocutane Pinselung im Bereiche des Schmerzes; Galvanofarad; Frankl. (elektrischer Wind).
Drüsentumoren, s. Lymphdrüsenschwellungen.
Dysästhesien, s. Neuralgien.
Dysmenorrhoe: Stab. Galv. von der Lende zur Ovarialgegend; Farad. mit feuchten Elektroden und schwellenden Strömen bei derselben Polstellung; Farad. von der Vaginalportion zum Kreuzbein, Hypogastrium und in's Rectum, s. Beckenneuralgien.
Dyspepsia nervosa, s. Nervöse Dyspepsie.
Dystrophia musc. juv., s. Muskelatrophie, progr.
Eclampsie: Centr. Galv.; Galv. a. H.; allg. Elektr.; elektr. Bäder.
Embolien, s. Hirnhämorrhagien.
Enteralgie, s. Abdominalneuralgie und viscerale Neuralgien.
Enteropathia nervosa, s. Nervöse Dyspepsie.
Enuresis nocturna: Lab. und interm. Galv. vom Kreuzbein zur Symphyse und zum Damm; V. A. bei derselben Polstellung; Farad. und Galvanofarad. bei der gleichen Polstellung; Einführung des einen Poles als Silbersonde einige Centimeter in die Harnröhre und Farad. von dieser zum Kreuzbein, Damm und oberhalb der Symphyse. Blasenexcitator bei Ausführung von K.-SS. in der Blase. V. A. und Farad., wohl auch Galvanofarad.; Farad. vom Mastdarm zur Symphyse.
Epilepsie: Allg. Farad.; centr. Galv.; Galv. a. H.; transv. occip. H.-G.; long. u. diag. H.-G.
Erb'sche comb. Lähmung, s. comb. Erb'sche Schulterarmlähmung.
Erbrechen, nervöses, reflectorisches: Stab. Galv. a. H.; stab. Galv. vom Halse zur Magengegend; Farad. vom Rücken oder Nacken zum Epigastrium mit feuchten Elektroden.
Erkrankungen der Netzhaut, s. Netzhauterkrankungen.
Erythromelalgie: Galv. des R.-M.; abst. Ka interm. an die betreffenden Finger; faradocutane Pinselung der Streck- und Beugeseiten der Extremitäten.
Exsudationen in die Gelenke, s. chron. Gelenksrheumatismus.
Facialiskrampf, s. Tic convulsif.
Facialislähmungen: *a)* Stab. Galv. des Nervenstammes und seiner Aeste; *b)* periphere lab. und interm. Galv. und Farad. der Nervenzweige und der einzelnen gelähmten Muskeln. *ad a):* transv. occip. H.-G., und zwar zuerst An, dann Ka an der erkrankten Seite, sowie Galv. a. H.; *ad b):* An (galv. oder farad.) in die Fossa auricularis der gelähmten Seite stabil und die Ka interm. (je 40 kurze Striche) zur Auslösung ganz leichter Zuckungen (ausgeführt an den motor. Punkten d. Nerven und Muskeln). Den Muscul. orb. palpebr. erregt man am besten durch circuläre Striche am geschlossenen Auge mit der Stromdichte $^1/_{18}$—$^1/_{20}$. Sitzungen täglich. Bei veralteten Facialislähmungen setzt man die An intrabuccal an die Wangenschleimhaut an und behandelt mit der Ka die einzelnen Nerven und Muskeln von den motorischen Punkten aus in der früher angegebenen Weise; oder man applicirt die An indiff. und placirt die Ka stab. am Facialisstamm; Galvanofarad. bei der gleichen Polstellung; Frankl. (Funkenentladungen); Reizung der sensiblen Trigeminusäste mittelst des farad. Pinsels.
Facialparese, s. Facialislähmung.
Flatulenz, s. Magenatonie.
Flexibilitas cerea, s. Muskelspannungen.
Fothergill'scher Gesichtsschmerz, s. Trigeminusneuralgie.
Frostbeulen: Stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel, sowie Farad. der befallenen Stellen.
Gastralgie, s. Cardialgie und viscerale Neuralgien.
Gastrodynie, s. Cardialgie.
Geburtshilfe, s. Wehenbeförderung.

Gelenksexsudationen, s. chron. Gelenksrheumatismus.

Gelenksneuralgien: An stab. an die Schmerzdruckpunkte, Ka indiff.; oder das ganze Gelenk wird der Anodenbehandlung unterzogen (zu welchem Zwecke ein Stanniolblatt mit einer Polklemme verbunden, mittelst Kleisters auf einen Leinwandfleck geklebt und befeuchtet mit der Leinwandseite auf die Haut gelegt, das ganze Gelenk eingeschlossen und mittelst einer Binde daselbst fixirt wird), Ka indiff.; schwache galv. Str. quer durch das Gelenk; Farad. quer durch d. Gelenk mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung; Frankl. (elektr. Wind, Funkensprühen).

Gelenksneurosen, s. Gelenksneuralgien.

Gelenksrheumatismus, acuter, s. acuter Gelenksrheumatismus.

Gelenksrheumatismus, chronischer, s. chron. Gelenksrheumatismus.

Gelenkswassersucht, s. chron. Gelenksrheumatismus.

Gesichtskrampf, masticatorischer, s. Kaumuskelkrampf.

Gesichtskrampf, mimischer, s. Tic convulsif.

Gesichtskrampf, ton. diffus.: Die gesunden Muskeln werden der Farad., die erkrankten der Galv. unterzogen; im Uebrigen s. Tic convulsif.

Gesichtsschmerz, s. Trigeminusneuralgie.

Grössenwahn, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Halsmuskelkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Harnretention, s. Blasenlähmung.

Harnträufeln, s. Blasenlähmung.

Hämostaticum in der Nachgeburtsperiode, s. Wehenbeförderung.

Hemianaesthesia apoplectica, s. Hysterische Anästhesien.

Hemianaesthesia cerebralis, s. Hysterische Anästhesien.

Hemianaesthesia hysterica, s. Hysterische Anästhesien.

Hemianaesthesia saturnina, s. Hysterische Anästhesien.

Hemicranie, s. Migräne.

Hemiplegische Contracturen, s. Krämpfe d. unt. Extr.

Hernienreposition: An als Anuselektrode, Ka auf die Hernie lab. und interm.; dieselbe Polstellung bei Anwendung des farad. Str; percutane Farad. mit feuchten und Pinselelektroden; Anuselektrode als An des farad. Str., die Ka als elektr. Hand zur Reposition d. Hernie; Frankl., der negat. Pol der Influenzmaschine wird zu einer feuchten Nackenelektrode geleitet, von der posit. Spitzenelektrode zunächst elektrischer Wind, dann Büschelentladungen und zuletzt kräftige Funkenentladungen direct gegen die Hernie.

Herzneuralgie: Stab. Galv., An an den Vagus, Symp., a. H., entspr. der Med. oblong. und der Halsmarke, Ka an's Kreuzbein; oder An in die Herzgegend und dann an den Plex. card., Ka an die Brustwirbelsäule; centr. Galv.; Galv. a. H.; faradocutane Pinselung der Herzgegend u. d. Brustwarzen; Frankl. (Ladung, Wind und Büschelentladungen).

Herzpalpitationen, nervöse: Faradocutane Pinselung der Präcordialgegend; Galv. a. H.; Galv. des Vagus; Galv. des Cervicalmarkes; Galv. von der Wirbelsäule zur Herzgegend.

Hirnanämie: Ka stab. an die Stirne, An an den Nacken; Galv. a. H.; Farad. d. Fusssohlen; Farad. d. N. phren.

Hirnapoplexien, s. Hirnhämorrhagien.

Hirnembolie, s. Hirnhämorrhagien.

Hirnhämorrhagien (wegen der Folgezustände Hemiplegie, Aphasie etc.), elektr. Behandlung sehr vorsichtig, milde, mit den schwächsten Strömen, dafür aber möglichst bald, schon einige Tage nach der Läsion einzuleiten mit Stromdichten $^1/_{100}$, $^1/_{60}$ bis $^1/_{40}$, Stromdauer 1 Min. u. präcisem, scrupulösestem Ein- und Ausschleichen: Stab. long. H.-G. durch die erkrankte (zumeist linke) Hirnhälfte; stab. transv. (front., pariet., temp. u. occip.) H.-G.; diag. H.-G. von der linken Stirnseite zum Nacken und von der linken Schläfe zum rechten Plex. brach.; Galv. a. H.

Hirnhyperämie: Stab. Galv. An an die Stirne, Ka an d. Nacken; Galv. a. H.; periphere faradocutane Pinselung; farad. Hand an den Kopf.

Hirnsyphilis, s. chron. Meningitis.

Hodenatrophie: Stab. Galv. vom Hoden zum Samenstrang mit alternirendem Polwechsel; Farad. bei derselben Polstellung.

Hodenentzündung, s. Orchitis chronica.

Hodenneuralgie, s. Beckenneuralgien.

Holzsägerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Hustkrampf, s. Respirationsmuskelkrampf.

Hydrocephalus, s. chron. Meningitis.

Hydrops articulorum intermittens: Stab. und lab. aufst. und abst. R.-Str.; stab. aufst. und abst. R.-N.-Str.; stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel am befallenen Gelenke.

Hydrosarcocele: Stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel.

Hypästhesien, s. Anästhesien.

Hyperaemia med. spin., s. Hyperämie des Rückenmarks.

Hyperämie des Gehirns, s. Hirnhyperämie.

Hyperämie des Rückenmarks: Stab. Galv. d. R.-M. Ka an das Halsmark, An an das Lendenmark; faradocutane Pinselung.

Hyperästhesie des Kehlkopfes, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Hyperästhesie des Rachens, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Hyperästhesien, s. Neuralgien.

Hypertrophia muscul. spuria, s. Pseudohypertrophie der Muskeln.

Hypochondrie, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Hypoglossuslähmung: Transv. occip. H.-G.; interm. Ka d. galv. oder farad. Str. an die Hypoglossusäste für die einzelnen Zungenmuskeln, sowie directe Erregung dieser intrabuccal mit einer kleinen Mundelektrode.

Hysteralgie, s. Beckenneuralgien.

Hysterie: Allg. und centr. Galv.; allg. Farad.; elektr. Bäder; stab. Galv. des Gehirns und R.-M.; Galv. a. H.; stab. Anodenbehandlung der Druckschmerzpunkte längs der Wirbelsäule und an den Ovarien; die sonstigen Symptome werden einzeln symptomatisch behandelt.

Hysterische Anästhesien und Hemianästhesien: Stab. Galv. des Gehirns u. R.-M.; Anodenbehandlung der Druckschmerzpunkte; faradocutane Pinselung.

Hysterische Psychosen, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Icterus catarrhalis: An in die Gallenblasengegend, Ka rechts neben der Wirbelsäule, V. A., wohl auch Farad. und Galvanofarad. bei derselben Polstellung.

Idiopathische Muskellähmungen, s. Muskellähmungen.

Ileus, s. Darmocclusion.

Impotenz: Zunächst muss der Causalindication genügt werden. Locale Behandlung: Stab., lab. u. interm. Galv., Ka SS. u. V. A. bei Application d. An als 100 Qcm. grosse Elektrode auf die Lenden- u. Kreuzwirbelsäule, der Ka als Blasenexcitator bis an den prostatischen Theil der Harnröhre eingeführt; je 40 Striche mit der Ka längs jedes Samenstranges, längs der Ober- und Unterseite des Penis, sodann von der Analöffnung bis zur Peniswurzel; Galv. d. Hoden mit altern. Polwechsel und V. A.; Galvanofarad. vom Kreuzbein zu den äusseren Genitalien oder vom Abdomen zur Sacralgegend.

Inactivitätsatrophien der Muskeln, s. Muskellähmungen.

Incarcerirte Hernien, s. Hernienreposition.

Incontinentia urinae, s. Blasenlähmung.

Infantile Paralyse, s. Poliomyelitis anterior.

Intercostalneuralgie, s. Dorsointercostalneuralgie.

Intermittensmilz, s. Milztumoren.

Intussusception der Gedärme, s. Darmocclusion.

Ischiadicuslähmung, s. Lähmung. d. Nerv. d. unt. Extrem.

Ischias: Stab. An an die Schmerzdruckpunkte; Ka indifferent; Ka (100 Qcm. gross) an das Kreuzbein, An (ebensogross) stationsweise stab. an die Schmerzpunkte; An an die Schmerzpunkte, Ka gegenüber; schwache cont. Str.; abst. R.-Str.; Farad. d. Nervenstammes mittelst feuchter Elektroden und schwellender Ströme; faradocutane Pinselung im Schmerzbereiche; farad. Moxe als Gegenreiz; Frankl. (elektr. Wind); Elektropunctur galvan. Kathodenpinsel als stärkster Gegenreiz.

Ischurie, s. Blasenlähmung.

Juvenile Muskellähmungen, s. Muskellähmungen.

Katalepsie, s. Eclampsie.

Katatonie, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Katochus chron., s. Muskelspannungen.

Kaumuskelkrampf: Stab. Anodenbehandlung; stab. Galv. quer durch das Kiefergelenk; Farad. d. Abzieher d. Kiefergelenkes mittelst feuchter Elektroden; faradocutane Pinselung der Gesichtshaut; lab. und interm. Galv. der vom Krampf befallenen Partie; V. A. durch dieselbe; Frankl., elektr. Wind.

Kaumuskellähmung: Transv. und diag. H.-G.; Galv. a. H.; directe Erregung d. gelähmt. Muskeln mit der interm. Ka des galv. und farad. Str. von den motor. Punkten aus, sowie Erregung der sensiblen Trigeminuszweige mittelst des farad. Pinsels.

Kehlkopfneuralgie, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Kehlkopfrachenneuralgie: Stab. An an den Kehlkopf und Rachen, Ka indifferent; stab. transv. Galv. des Kehlkopfes und Rachens; stab. Galv. vom Nacken zum Unterkieferwinkel und zum Kehlkopf; Farad. mit feuchten Elektroden in derselben Weise; faradocutane Pinselung.

Kehlkopf- und Rachenanästhesie: Intralaryngeale und percutane interm. Galv. (An indiff.); Farad. bei derselben Polstellung.

Kinderlähmung, s. Poliomyelitis anterior.

Kolik, s. Viscerale u. Abdominalneuralgie.

Kopfdruck, s. Migräne u. Psychosen, fortgeschrittene.

Kopfmuskelkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Kopfneuralgie, s. Migräne.

Kopfnickerkrampf beiderseitig clonisch, s. Accessoriuskrampf.

Kopfnickerkrampf, einseitig clonisch, s. Accessoriuskrampf.

Kopfnickerkrampf, ton., s. Accessoriuskrampf.

Kopfschmerzen, nervöse, s. Migräne.

Kopfwackeln, s. Accessoriuskrampf.

Koprostase, s. Darmocclusion.

Krampf der Bauchmuskeln, s. Rumpfmuskelkrampf.

Krampf der Halsmuskeln, s. Accessoriuskrampf.

Krampf der Kopfmuskeln, s. Accessoriuskrampf.

Krampf der Nackenmuskeln, s. Accessoriuskrampf.

Krampf der Rückenmuskeln, s. Rumpfmuskelkrampf.

Krämpfe der Rumpfmuskeln, s. Rumpfmuskelkrampf.

Krampf der Schulterblattmuskeln, s. Accessoriuskrampf.

Krämpfe: Elektr. Behandlung des den Krampf erregenden Grundleidens (Neuritis, Neurasthenie, Hysterie oder der peripheren Reize bei Reflexkrämpfen); Behandlung der krampferregenden Druckpunkte, sodann der Druckschmerzpunkte, sowie der in Folge Application der stab. Ka d. galv. Str. auftretenden Schmerzpunkte an der Wirbelsäule oder den Nervengeflechten mit der stab. An des galv. Str. (100 Ccm. grosse feuchte Elektroden); peripher angebrachte Reize mittelst faradocutaner Pinselung oder faradischer Moxe zur Ueberwindung des Krampfes durch Ermüdung und Uebererregung. Behandlung pathologischer Processe in der Umgebung des den Krampf auslösenden Nerven (hyperämische, entzündliche und exsudative Processe) nach den Principien der Katalyse; Behandlung des Gehirns und R.-M., um der Causalindication zu genügen; sodann Behandlung der peripheren Nervenstämme in abst. Richtung, und zwar *stab. bei Contracturen, interm. bei Reflexkrämpfen;* stab. Galv. sensibler Nerven und ihrer Ausbreitungen; Durchleitung starker stab. galv. Str., An auf die vom Krampfe befallenen Muskeln, Ka indiff.; Galv. a. H.; Farad. mit feuchten Elektroden, u. zw. sowohl d. motorischen Centralorgane, sowie der peripheren Nerven und Muskeln; schwellende farad. Str.; starke faradocutane Pinselung an der Wirbelsäule und am Epigastrium; farad. Erregung. d.

Antagonisten der vom Krampfe befallenen Muskeln; V. A. durch die befallenen Nerven und Muskeln; Frankl., Ladung, elektr. Wind—Büschel.

Krämpfe der Oberextremitäten: In erster Richtung ist die Causalindication aufzusuchen und ihr zu entsprechen; stab. Anodenbehandlung der Krampfdruckpunkte am Plex. brach. und den Extremitätennervenstämmen; stab. R.-Str.; Galv. a. H.; stab. transv. occip. H.-G.; abst. Galv. der Muskeln; Farad. der Muskeln mit feuchten Elektroden; V. A.; Frankl.

Krämpfe der Unterextremitäten: Stab. Galv. d. R.-M.; Anodenbehandlung der Krampfdruckpunkte; Anodenbehandlung des unteren Abschnittes des R.-M.; stab. abst. Galv. der Nervenstämme; stab. interm. Galv. und Farad. der vom Krampfe befallenen Muskeln; V. A. durch dieselben; Far. dieser Muskeln mit feuchten Elektroden.

Krämpfe im Gebiete des Accessorius, s. Accessoriuskrampf.

Krämpfe im Hypoglossusgebiet, s. Stimmkrampf.

Krämpfe, vasomotorische, s. vasomotorische Krämpfe.

Kremasterkrampf idiopath.: Stab. Galv. An an's Lendenmark, Ka an's Scrotum.

Kropf, s. Lymphdrüsenschwellungen.

Kupferlähmung, s. Bleilähmung.

Kussmaul-Landry'sche allgem. aufst. Paralyse, s. Landry-Kussmaul'sche Paralyse.

Lachkrampf, s. Respirationsmuskelkrampf.

Lähmungen: Behandlung in loco morbi et in loco symptomatis (somit sowohl central, wie auch peripher).

Lähmung der Bauchmuskeln: Directe galv. und farad. Erregung mit der Ka lab. und interm. an den Reizpunkten der Muskeln zur Auslösung deutlicher Muskelcontractionen; V.-A.

Lähmung des M. deltoid., s. Muskellähmungen.

Lähmung des M. quadriceps, s. Muskellähmungen.

Lähmung des M. serratus: An stab. an die Halswirbelsäule, Ka interm. am N. thoracic. long. in der Schlüsselbeingrube, Achselhöhle und längs seines Verlaufes.

Lähmung des N. cruralis, s. Lähmung d. Nerv. d. unt. Extrem.

Lähmung des N. ischiadicus, s. Lähmung d. Nerv. d. unt. Extrem.

Lähmung des N. peroneus, s. Lähmung d. Nerv. d. unt. Extrem.

Lähmung der Nerven der Unterextremitäten: Abst. stab. R.-Str., Stromdichte $^5/_{100}$ ($^1/_{20}$), An an's Kreuzbein und Ka station. stab. vom Halsmark bis zum Kreuzbein; abst. interm. R.-N.-Str., R.-M.-Str., An an's Kreuzbein, Ka interm. an die Reizpunkte der Nerven und Muskeln (je 40mal); abst. Pl.-N.-Str. und Pl.-M.-Str., An in den Mastdarm, Ka interm. an die motor. Punkte der Nerven u. Muskeln; Farad. der Nerven u. Muskeln von ihren motor. Punkten aus mit der Ka d. primär. ind. Stromes bei Anwendung feuchter Elektroden u. indiff. Application d. An; faradocutane Pinselung im Bereiche d. Lähmung.

Lähmung des N. abducens, s. Augenmuskellähmungen.

Lähmung des N. accessorius, s. Accessoriuslähmung.

Lähmung des N. facialis, s. Facialislähmung.

Lähmung des N. hypoglossus, s. Hypoglossuslähmung.

Lähmung des N. medianus: An am Plex. brach. oder an den Erb'schen Supraclavicularpunkt, Ka interm. (je 40mal) an die Reizpunkte des Nervenstammes und der Nervenäste für die einzelnen Muskeln, sowie direct an diese.

Lähmung d. N. musculo-cutaneus: An an d. Nacken, Ka interm. an d. Erb'schen Supraclavicularpunkt; lab. und interm. Ka an den motor. Punkten d. Nerven und d. gelähmten Muskeln, die An kommt hiebei an d. Erb'schen Supraclavicularpunkt oder den Plexus brachialis.

Lähmung des N. oculomotorius, s. Augenmuskellähmungen.

Lähmung d. N. radialis: An an d. Plex. brach., Ka stab. an die Umschlagstelle d. N. rad. am Humerus oder an der Druckstelle (bei Drucklähmungen). Str.-D. $^1/_{20}$—$^5/_{20}$ durch 3—4 Min.; An wie vorher, Ka lab. und interm. (je 40mal) am Reizpunkt d. Nerven; V. A. bei derselben Polstellung; An an den Nacken, Ka lab. und interm. (je 40mal) am Reizpunkt d. Radialnerven.

Lähmung des N. trochlearis, s. Augenmuskellähmungen.

Lähmung des N. ulnaris: An an den Plex. brach., Ka interm. (je 40mal) am Reizpunkte des Ulnarnerven; An am Plexus oder am Reizpunkte d. N. uln., Ka interm. (je 40mal) an d. motorischen Punkten d. einzelnen von d. Lähmung befallenen Muskeln.

Lähmung des Sacrolumbalmuskels, s. Lähmung der Bauchmuskeln.

Lähmung des Zwerchfells: Stab. Galv. a. H.; stab. Galv. der Med. obl.; transv. occip. H.-G.; Farad. mit feuchten Elektroden von der einen Körperseite zur anderen quer durch die Rippen, sodann vom Rücken zum Epigastrium; Farad. d. Phrenici (An in's Epigastrium, Ka an die Phrenici am Halse); faradocutane Pinselung am Halse und längs des Zwerchfellansatzes.

Lähmung, Erb'sche comb., s. comb. Erb'sche Schulterarmlähmung.

Lähmung im Gebiete des Peroneus, s. Muskellähmungen.

Lähmungen nach acuten Exanthemen, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmung nach Arsenvergiftung, s. Bleilähmung.

Lähmungen nach Cholera, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmungen nach Diphtheritis, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmungen nach Dysenterie, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmungen nach Intermittens, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmung nach Intoxication mit Kupfer, s. Bleilähmung.

Lähmung nach Intoxication mit Zink, s. Bleilähmung.

Lähmungen nach Puerperalfieber, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmung nach Quecksilbervergiftung, s. Bleilähmung.

Lähmungen nach Syphilis: Vorerst antisyphilitische Behandlung, hernach Elektrotherapie nach allg. Principien, cfr. diphtheritische Lähmungen.

Lähmungen nach Typhus, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmungen nach Variola, s. Diphtheritische Lähmungen.

Lähmung, vasomotorische, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Landry-Kussmaul'sche aufst. allg. Paralyse: Stab. Galv. des R.-M.

Lateralsclerose: Stab. Galv. d. R.-M. (An Halswirbelsäule, Ka Lendenwirbelsäule); Galv. a. H.

Lumbago, s. Muskelrheumatismus.

Lumboabdominalneuralgie: An stab. an d. Druckschmerzpunkte, Ka am Schenkel oder in der Kniekehle; An als 100 Qcm. grosse feuchte Elektrode an die Lendenwirbelsäule, Ka an die Schmerzpunkte stab. als Gegenreiz; abst. stab. R.-Str.; abst. stab. R.-N.-Str.; interm. R.-N.-Str., R.-M.-Str., u. N.-M.-Str.; faradocutane Pinselung im Schmerzbereiche; Frankl. (elektr. Wind).

Lymphadenitiden, s. Lymphdrüsenschwellungen.

Lymphdrüsenschwellungen: Stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel; faradocutane Pinselung, Farad. mit feuchten Elektroden und starken Strömen, bei öfterem Schliessen und Unterbrechen.

Magenatonie: Stab. Galv. des Magens (entweder mittelst d. Magenelektrode oder percutan vom Rücken zum Magen, sowie von der oberen zur unteren Curvatur desselben); lab. und interm. Galv. bei derselben Polanordnung; Farad. mit feuchten Elektroden und schwellenden Strömen; Galvanofarad.; stab. Galv. a. H.; Galv. d. Vagi.

Magenerweiterung, s. Magenatonie.

Malum Cotunnii, s. Ischias.

Masticatorischer Gesichtskrampf, s. Kaumuskelkrampf.

Mastodynie: An an die Druckschmerzpunkte, Ka indiff.; Farad. mit wohldurchfeuchteten grossflächigen Schwammkappenelektroden bei Anwendung starker Ströme; faradocutane Pinselung; Frankl. (elektr. Wind).

Medianuslähmung, s. Lähmung des N. medianus.

Melancholie, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Melancholia attonita, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Meningealapoplexien: Long. und transv. Galv. d. R.-M. mit alternirendem Polwechsel; abst. R.-Str., R.-N.-Str., R.-M.-Str.

Meningitis chronica, s. chron. Meningitis.

Meningitis spinalis, s. Spinalmeningitis.

Menorrhagien, s. Metrorrhagien.

Meteorismus, s. Darmocclusion.

Metritis chronica: Stab. und lab. Galv. von der Vaginalportion (An) zum Hypogastrium (Ka) oder von der Lumbargegend (An) zur Uterushöhle (Ka); Farad. vom Abdomen zum Kreuzbein; Farad. von der Vaginalportion zum Hypogastrium.

Metrorrhagien: Stab. Galv. von der Lumbalgegend zum Abdomen, sowie von der Lende (An) zum Muttermunde (Ka); Farad. mit feuchten Elektroden und schwellenden Strömen bei derselben Polstellung; sacrouterine Farad.; abdomino-rectale Farad.

Migräne: Zunächst der Causalindication genügen: Centr. Galv.; allg. Farad.; stab. Anodenbehandlung etwa vorhandener Schmerzdruckpunkte; long. u. transv. H.-G. (An an die Stirne, um Hyperämie, Ka an die Stirne, um Anämie zu erzeugen, die indifferente Elektrode am Nacken); grosse Kopfelektrode (an den Kopf sich innig anschmiegend), als An am Scheitel, Ka indiff.; bei *angiospastischer* Migräne kommt die An, bei *angioparalytischer* Migräne dagegen die Ka an das Gangl. supr. Symp., die indiff. Elektrode an die Hand; Galv. a. H.; schmale Elektrode an den Grenzstrang des Symp., grössere (50 bis 60 Qcm.) an den Nacken; Farad. mittelst feuchter Elektroden und schwellender Ströme vom Nacken zur Stirne; farad. Hand ebenfalls vom Nacken zur Stirne; faradocutane Pinselung und elektr. Moxe am Nacken als Gegenreiz; Frankl. (Ladungen, elektr. Douche).

Milchsecretionsbefördernd wirkt: Directe Farad. der Brustdrüsen mittelst feuchter Elektroden und loc. Frankl. daselbst.

Milztumoren: Stab. Galv. von der Vorderseite d. Stammes (Milzgegend) zur contralateralen Seite des Rückens mit alternirendem Polwechsel; Farad. mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung der Milzgegend.

Mimischer Gesichtskrampf, s. Tic convulsif.

Morbus Basedowii, s. Basedow'sche Krankheit.

Multiple Sclerose, s. Myelitis.

Muskelatrophie: An am motorischen Punkte des Muskels, Ka lab. und interm. über die Masse des betreffenden Muskels; in gleicher Weise Farad. und Galvanofarad.

Muskelatrophie, progr.: Station., stab., aufst. u. abst. R.-Str. vom Nacken zur Lende; transv. Galv. vom R.-M. zur Vorderseite d. Stammes; Galv. a. H.; diag. Galv. von der Cervicalanschwellung zum Gangl. supr. Symp.; lab. u. interm. Galv., Farad. u. Galvanofarad. d. ergriffenen Muskeln vom R.-M., den Plexus oder den Nervenstämmen aus; allg. Farad.

Muskelcontracturen, s. Muskelnarben.

Muskelhypertrophie, s. Pseudohypertrophie der Muskeln.

Muskellähmungen (idiopath., juv., progr., sodann Inactivitätsatrophien, sowie Lähmungen nach Gelenksleiden): Abst. station. stab. R.-M.-Str.; abst. interm. R.-N.-Str., R.-M.-Str.; loc. abst. interm. R.-N.-Str. und Pl.-M.-Str.; Farad. d. Nervenstämme, Nervenäste und Muskeln von ihren motor. Punkten aus mit feuchten Elektroden; faradocutane Pinselung im Bereiche d. Lähmung; schwache cont. Str.

Muskelnarben: Application der An auf die Narbe oder Contractur, der Ka auf die gegenüberliegende Seite, stab. Galv.

Muskelrheumatismus: Anodenbehandlung der Schmerzdruckpunkte, V. A. und K. SS. zum Schlusse jeder Sitzung durch den Muskel; faradocutane Pinselung über dem erkrankten Muskel; directe Farad. der Muskeln mit feuchten Elektroden und schwachen Strömen.

Muskelspannungen: Stab. R.-Str.; Galv. a. H.; transv. occip. H.-G.

Myalgien: Faradocutane Pinselung im Bereiche der ergriffenen Muskeln; Anodenbehandlung etwa vorkommender Schmerzpunkte; im Uebrigen s. Neuralgien u. Muskelneuralgien.

Mydriasis, s. Accommodationslähmungen.

Myelitis: Stab. long. und transv. Galv. d. R.-M. mit alternirendem Polwechsel; station. stab. Galv. des R.-M.; Galv. a. H.; stab. Galv. von den druckempfindl. Wirbeln zum Gangl. supr. Symp.; stab. Anodenbehandlung der Schmerzpunkte; faradocutane Pinselung des Rückens; allgem. Farad.

Myelomeningitis, s. Myelitis.

Nackenmuskelkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Nervöse Dyspepsie: Galv. a. H.; Galv. d. Cervicalmarks; An in's Epigastrium, tief eingedrückt, Ka gegenüber auf die Wirbelsäule; Farad. mit feuchten Elektroden u. schwellenden Strömen bei gleicher Polstellung; Farad. des Bauches von der einen Seite quer zur anderen mit grossen, feuchten Elektroden; centr. Galv.; allg. Elektrisation; elektr. Bäder.

Nervöse Enteropathie, s. Nervöse Dyspepsie.

Nervöse Herzpalpitationen, s. Herzpalpitationen, nervöse.

Nervöse Kopfschmerzen, s. Migräne.

Nervöses Ohrensausen, s. Ohrensausen.

Nervöse Schwerhörigkeit, s. Ohrensausen.

Nervöses Sodbrennen: Galv. d. Vagi: Ka zwischen Kehlkopf und Kopfnicker, An an den Nacken.

Netzhautanästhesie, s. Netzhauterkrankungen.

Netzhauterkrankungen, wenn entzündlichen Ursprungs, bieten öfters gute Resultate. Die eine Elektrode kommt als grosse Elektrode über das geschlossene Auge (bei noch entzündlichen Processen die An, bei abgelaufenen und bei Atrophien die Ka), die indifferente Elektrode an den Nacken; transv. front. H.-G.; Galv. a. H.; periphere faradocutane Pinselung; zur Resorption stab. Galv. mit alternirendem Polwechsel bei vorsichtigem Ein- und Ausschleichen (vom Auge zum Nacken); zur Erregung der anästhetischen Netzhaut V. A. bei schwachen Strömen (Stromdichte $^1/_{20}$) vom Nacken zum Auge und lab. und interm. Ka um und über das geschlossene Auge.

Neuralgia alveolaris, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia ano-vesicalis, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia ano-perinealis, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia auricularis magna, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia auriculo-temporalis, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia cervico-occipitalis, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia ciliaris, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia cruralis, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia cutan. fem. ext., s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia dorso-intercostalis, s. Dorsointercostalneuralgie.

Neuralgia glandis, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia hypogastrica, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia ilio-hypogastrica, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia ilio-inguinalis, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia inframaxillaris, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia infraorbitalis, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia intercostalis, s. Dorsointercostalneuralgie.

Neuralgia ischiadica, s. Ischias.

Neuralgia labior. major., s. Beckenneuralgien.

Neuralgia lingualis, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia lumbalis, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia lumbo-abdominalis, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia lumbo-inguinalis, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia mentalis, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia obturatoria, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia occipitalis major, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia occipitalis minor, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia ophthalmica, s Trigeminusneuralgie.

Neuralgia penis, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia phrenica: Stab. An an die Schmerzdruckpunkte, Ka indiff., s. Neuralgien.

Neuralgia pudendo-haemorrhoidea und

Neuralgia scrotalis, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia spermatica, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia spermatica externa, s. Lumboabdominalneuralgie.

Neuralgia subcutan. colli, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia supraclavicularis, s. Cervicooccipitalneuralgie.

Neuralgia supramaxillaris, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia supraorbitalis, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia trigemini, s. Trigeminusneuralgie.

Neuralgia urethrae, s. Beckenneuralgien.

Neuralgia uterina, s. Beckenneuralgien.

Neuralgie des Kehlkopfes, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Neuralgie des Rachens, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Neuralgien: Anodenbehandlung mit grossen, wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektroden an die schmerzenden Stellen, sowie an die Druckschmerzpunkte, die aufzusuchen sind, Ka indifferent, scrupulöses Ein- und Ausschleichen, Anfangs schwache Ströme, in den folgenden Sitzungen allmälig zu stärkeren Strömen ansteigend (es können selbst Stromdichten von $^{10}/_{20}$ gelegentlich zur Anwendung kommen); oder An an die schmerzende Stelle, Ka an die symmetrische Stelle der anderen Körperhälfte (symmetrisch-polare Methode); Farad. mit feuchten Elektroden und schwellenden Strömen; energische faradocutane Pinselung im Bereiche des Schmerzpunktes; als stärkster Gegenreiz kann der galv. Kathodenpinsel verwendet werden; locale Frankl.; schwache cont. Str.; bei hartnäckigen Fällen Elektropunctur; Einsenkung der Kathodennadel auf den Schmerzpunkt, An an den Nervenstamm; allg. Farad., allg. Galv., centrale Galv. bei Neuralgien im Gefolge von allg. Neurosen; Galv. a. H.; long. und transv. H.-G. bei central bedingten Neuralg.

Neurasthenie, bei Cerebralneurasthenie: Long., transv. und diag. H.-G.; Galv. des Kopfes (grosse Elektrode über den ganzen Kopf, sich diesem ganz enge anschmiegend, die andere an die Hand); Galv. a. H.; Galv. d. Cervicalmarkes; farad. Hand am Kopfe; centr. Galv.; farad. Bäder; faradocutane Pinselung des Nackens u. Rückens. — *Bei Spinalneurasthenie:* Galv. d. R.-M.; Anodenbehandlung der Schmerzpunkte; Galv. a. H.; faradocutane Pinselung des Stammes und der Extremitäten; centr. Galv.; allg. Elektrisation; farad. Bäder.

Neuritis optica, s. Netzhauterkrankungen.

Neuritis und Perinreuitis der Extremitätennerven: Stab. Galv. vom R.-M. zu den Plexus u. Nervenstämmen; lab. u. interm. abst. Galv., Farad. u. Galvanofarad. der gelähmten Muskeln; faradocutane Pinselung; farad. Moxe.

Neuroretinitis, s. Netzhauterkrankungen.

Nickkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Nictitatio, s. Tic convulsif.

Nieskrampf, s. Respirationsmuskelkrampf.

Obstipatio absoluta, s. Darmocclusion.

Obstruction, s. Darmocclusion.

Oculomotoriuslähmung, s. Augenmuskellähmung.

Ohrensausen: An an den Tragus als breite Schwammkappenelektrode, Ka an die Hand bei stab. Application d. galv. Str. (Str.-D. $^1/_{20}$) Frankl. (elektr. Wind und elektr. Büschelentladungen bei Benutzung des Ohrtrichters).

Orchitis chronica: Loc. Galv. des Hodens mit alternirendem Polwechsel (der Hoden wird zwischen zwei Plattenelektroden geschaltet); stab. Galv. vom Hoden zum Samenstrang; An in eine Kautschuktasse, in welche der Hodensack in einer schwachen Jodlösung eingetragen wird, Ka als 100 Qcm. grosse Elektrode an das Kreuzbein.

Ovarialgie, s. Viscerale Neuralgien.

Ovarie, s. Beckenneuralgien.

Pachymeningitis haemorrhagica interna: Long. u. transv. H.-G. mit success. alternirendem Wechsel d. Pole; stab. Galv. bei Anwendung einer grossen, dem Kopfe allseitig sich anschmiegenden Kopf- und einer grossen Fusselektrode mit alternirendem Polwechsel bei scrupulösem Ein- und Ausschleichen und Str.-D. $^1/_{40}$—$^1/_{20}$.

Pachymeningitis spinalis, s. Spinalmeningitis.

Papillitis, s. Netzhauterkrankungen.

Papilloretinitis, s. Netzhauterkrankungen.

Paramyoclonus multiplex: Stab. centr. Galv.; Galv. des R.-M.; lab. Galv. der zuckenden Muskeln; im Uebrigen s. Tic convulsif.

Paraplegische Contracturen, s. Krämpfe d. unt. Extr.

Paralyse, allgem. aufst., s. Landry-Kussmaul'sche Paralyse.

Paralyse der Harnblase, s. Blasenlähmung.

Paralysen, s. Lähmungen.

Paralysis agitans: Stab. long., diag. u. transv. H.-G.; Galv. a. H.; stab. Galv. d. Cervicalmarkes; stab. R.-Str.; stab. Anodenbehandlung des Nackens; centr. Galv.; allg. Elektrisation; elektr. Bäder; Frankl. (Ladungen und Funkensprühen).

Paralysis infantilis, s. Poliomyelitis anterior.

Paralysis N. facialis, s. Facialislähmung.

Paralysis progressiva, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Parästhesie des Kehlkopfes, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Parästhesie des Rachens, s. Kehlkopfrachenneuralgie.

Parästhesien, s. Neuralgien.

Parese der Darmmuscularis, s. Darmocclusion.

Parese der Harnblase, s. Blasenlähmung.

Paresen, s. Lähmungen.

Paresis N. facialis, s. Facialislähmung.

Paresis sphinct. ani, s. Prolapsus ani.

Periencephalitis diffusa, s. chron. Meningitis.

Perineuritis, s. Neuritis.

Peroneallähmung, s. Muskellähmungen.

Peronealmuskellähmung, s. Muskellähmungen.

Peroneuslähmung, s. Lähmung. d. Nerv. d. unt. Extrem.

Pfortadercongestion, s. Icterus catarrhalis.

Pleurodynie, s. Muskelrheumatismus.

Poliomyelitis ant. acuta, subacuta et chronica (infantil. et adultor.): Station. stab. Galv. d. R.-M. mit alternirendem Polwechsel, bei Anwendung von 100 Qcm. grossen Elektroden, vorsichtigem Ein- und Ausschleichen und Str.-D. $^3/_{100}$—$^5/_{100}$; stab., long. u. transv. Galv. d. zumeist ergriffenen Abschnittes d. R.-M.; diag. Galv. d. R.-M. vom R.-M. zum Sympath.; Galv. a. H.; interm. R.-N.-Str. und R.-M.-Str.; Farad. und Galvanofarad. d. ergriffenen Muskeln; faradocutane Pinselung des Rückens.

Pollutionen: Stab. Galv. von der Harnröhre (Blasenexcitator bis zur Mündung der Ausführungsgänge der Samenbläschen, und zwar bei Reizzuständen die An, bei Erschlaffung die Ka) zum Perineum; Farad. bei derselben Polstellung; faradocutane Pinselung der Hoden; percutane stab. Galv. vom Damm (An) zum Kreuzbein (Ka); urethrorectale Farad. (Blasenexcitator und Mastdarmelektrode).

Progressive Muskelatrophie, s. Muskelatrophie, progr.

Progressive Muskellähmungen, s. Muskellähmungen.

Progressive Paralyse, s. Psychosen, fortgeschr.

Prolapsus ani: Stab., lab. und interm. Galv. und V. A. bei Einführung einer Elektrode in den Mastdarm und Application der anderen an die Unterbauchgegend oder die Kreuzwirbelsäule; percutane Galv. vom Kreuzbein zum Perineum in derselben Weise; Farad. und Galvanofarad. bei den früheren Polstellungen.

Prolapsus uteri: Biinguino-uterine Galv. mit K.-SS. und V. A.; biinguino-uterine Farad. mit feuchten Elektroden und schwellenden Strömen; biinguino-vaginale Farad. in gleicher Weise.

Prosopalgie, s. Trigeminusneuralgie.

Prosospasmus, s. Tic convulsif.

Prostatahypertrophie: Blasenexcitator als Ka bis in den prostatischen Theil der Harnröhre eingeführt, An als Mastdarmelektrode, die ebenfalls bis zur Prostata vorgeschoben wird, K.-SS. und V. A. bei dieser Polstellung; Farad. in ganz gleicher Weise.

Pseudohypertrophie der Muskeln: Centr. Galv.; Galv. a. H.; Galv. des Cervicalmarkes; periphere locale Behandlung.

Psychosen-Anfangszustände, s. Anfangszustände der Psychosen.

Psychosen, fortgeschrittene: Stab. Galv. des Kopfes, Rückens, a. H.; centr. Galv., bei Reizzuständen die An, dagegen bei Depressionszuständen, Torpiditat, vasomotorischen Lähmungen, Melancholie etc. die Ka successive am Kopfe, Halse und Nacken, die indiff. Elektrode als Fusselektrode; faradocutane Pinselung des Rückens; allgem. Farad.

Psychosen, hysterische, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Quadricepslähmung, s. Muskellähmungen.

Quecksilberlähmung, s. Bleilähmung.

Rachenanästhesie, s. Kehlkopf- und Rachenanästhesie.

Radialislähmung, s. Lähmung des N. radialis.

Reflectorische Wirkungen werden erzielt mittelst stab., lab. und indifferenter Ka an Nerven und an der Haut; dann mittelst V. A., Galvanofarad. und Farad. der Nerven mit feuchten Elektroden; mittelst allg. Farad., faradocutaner Pinselung ausgebreiteter oder umschriebener Hautstellen an den von der Lähmung betroffenen Körpertheilen durch 10 Min. mit der Ka des secundären Str., während die An am Sternum ruht.

Reflexaphasie, s. Stimmkrampf.

Reflexcontracturen, s. Krämpfe d. unt. Extr.

Reflexlähmungen: Man suche zunächst die reflexerregende und reflexunterhaltende Ursache zu beseitigen und wende sodann die Elektr. symptomatisch an den gelähmten Nerven und Muskeln an.

Reflexpsychosen, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Reizbare Schwäche, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Reizzustände, psychische, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Respirationslähmungen (Asphyxien): Einleitung d. künstl. Respiration durch elektr. Erregung der N. phrenici (s. Faradisation, II. Methodik).

Respirationsmuskelkrämpfe: Energische faradocutane Pinselung im Epigastrium; Galv. und Farad. der Schlundnerven und der Phrenici; An Nacken, Ka indifferent, stab. Galv.; transv. und occip. H.-G.

Retinitis pigmentosa, s. Netzhauterkrankungen.

Retroflexio uteri: Interm. Galv.: Ka in das Cavum uteri, An auf's Abdomen in die Gegend des Lig. rot., Ka SS. und V. A.; Galv. von der Vaginalportion (An) zum Hypogastrium; vesico-uterine Farad.

Rheumatismus articulor. acut. typ., s. acuter Gelenksrheumatismus.

Rheumatismus articulor. chron., s. chron. Gelenksrheumatismus.

Rheumatismus articulor. deformans, s. chron. Gelenksrheumatismus.

Rückenmuskelkrampf, s. Rumpfmuskelkrampf.

Rumpfmuskelkrämpfe werden nach den allgem. Principien, wie Krämpfe überhaupt zu behandeln sind, speciell nach den Andeutungen, die bei Behandlung der Krämpfe im Gebiete des Accessorius (s. Accessoriuskrampf) gemacht worden sind, der elektrischen Behandlung unterzogen.

Salaamkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Samenfluss, s. Pollutionen.

Schlaffheit der Glans, des Penis und des Hodensackes: An stab. an der Lendenwirbelsäule, Ka interm. local; loc. faradocutane Pinselung; farad. Pinselung der Penis- u. Aftergegend, um reflectorisch zu wirken; stab. Galv. der Wirbelsäule, zumal des unteren Abschnittes derselben; recto-perineale Farad. mit schwellenden Strömen; recto-sacrale stab. Galv. (Ka in's Rectum, An am Kreuzbein).

Schlaffheit des Hodens, s. Hodenatrophie.

Schlaflosigkeit, s. Anfangszustände d. Psychosen.

Schlinglähmung: Transv. occip. H.-G.; transv. Galv. durch die Wangen; Galv. a. H.; diag. interm. Galv. vom Nacken (An) zu den Wangen, zum Boden der Mundhöhle, sowie zum Gaumensegel zur Auslösung reflectorischer Schlingbewegungen, sowie locale Farad. d. Gaumensegels.

Sclerodermie: Galv. a. H.; stab. station. Galv. des R.-M. mit alternirendem Polwechsel; periph. interm. Galv. der Haut an den ergriffenen Stellen bis zur Hautröthung.

Sclerosis disseminata seu multiplex, s. Myelitis u. chron. Meningitis.

Schreibekrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Schreikrampf, s. Respirationsmuskelkrampf.

Schulterblattmuskelkrampf, s. Accessoriuskrampf.

Schulterarmlähmung, s. comb. Erb'sche Schulterarmlähmung.

Schüttellähmung, s. Paralysis agitans.

Schwäche, reizbare, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Schwerhörigkeit, s. Ohrensausen.

Schwere, Leere und Wüstheit im Kopfe, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Schwindel: Galv. a. H.; long. u. transv. H.-G.; farad. Hand an den Kopf; faradocutane Pinselung.

Sehnervenanästhesie, s. Netzhauterkrankungen.

Sehnervenatrophie, s. Netzhauterkrankungen.

Senkung der Gebärmutter, s. Prolapsus uteri.

Serratuslähmung, s. Lähmung des M. serratus.

Singultus, s. Respirationsmuskelkrampf.

Spasmus glottidis phonatorius, s. Stimmkrampf.

Spasmus nictitans, s. Tic convulsif.

Spastische Spinalparalyse, s. Lateralsclerose.

Spermatorrhoe, s. Pollutionen.

Spinalapoplexien: Stab. Galv. d. R.-M. mit alternirendem Polwechsel.

Spinale Kinderlähmung, s. Poliomyelitis anterior.

Spinalirritation, s. Neurasthenie.

Spinallähmungen werden auf reflectorischem Wege von den sensiblen Nerven und den spinalen Wurzeln aus behandelt.

Spinalmeningitis, elektr. Behandlung *nur* wenn keine Reizerscheinungen vorhanden sind oder auftreten: stab. und lab. aufst. und abst. Galv. d. R.-M.; diag. Galv. d. R.-M. zum Gangl. supr. Symp.

Spinalneurasthenie, s. Neurasthenie.

Spinalparalyse, atrophische, s. Poliomyelitis anterior.

Spinalparalyse, spastische, s. Lateralsclerose.

Sprachstörungen werden auf reflectorischem Wege durch periphere Galv. und Farad. behandelt.

Starrkrampf, s. Tetanus.

Stimmbandlähmungen: Transv. occip. H. G.; Galv. d. Halsmarkes; interm. Galv. u. Farad. intra- und extralaryngeal (An am Nacken und mit der Ka kräftige Striche längs des Kehlkopfes und der Trachea; sowie V. A. quer durch d. Kehlkopf).

Stimmkrampf: Stab., abst. R.-Str. (An Nacken, Ka Lendenwirbelsäule); lab. und interm. abst. R.-Str. (An Nacken, mit der Ka Striche zu beiden Seiten der Wirbelsäule); stab. Anodenbehandlung vorkommender Krampfdruckpunkte an oft sehr entfernten Stellen (die aufzusuchen sind).

Struma, s. Lymphdrüsenschwellungen.

Stupor, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Syphilis cerebri, s. chron. Meningitis.

Syphilitische Lähmungen, s. Lähmungen nach Syphilis.

Tabes dorsualis: Bei Combination von Halbbädern (mit 27° C. beginnend und während des Bades bis auf 18° C. abnehmend) mit Abreibungen, leichter Massage der Muskeln und sorgfältiger elektrischer Behandlung lassen sich anfänglich noch complete Heilungen und selbst in späteren Stadien noch erhebliche Besserungen erzielen: station. stab. Galv. d. R.-M. mit 100 Qcm. grossen Elektroden und Str.-D. $^{3}/_{100}$—$^{5}/_{100}$; lab. u. interm. Galv. der Nervenstämme (R.-Str., R.-N.-Str., R.-M.-Str., R.-Pl.-Str., Pl.-N.-Str., N.-M.-Str., an d. ob. u. unt. Extr., sowie Genit.); faradocutane Pinselung d. Rückens, mit mittelstarken Strömen durch 10 Minuten; Galvanofarad. d. Rückens und d. Extrem. mit mittelstarken Strömen; Galv. a. H.; faradocutane Pinselung an den anästhetischen und parästhetischen Körperstellen; periphere Symptome sind speciell zu behandeln.

Tänzerinnenkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Telegraphistenkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Tetanie: Stab. Galv. des Cervicalmarkes; stab. Galv. des R.-M.; stab. Galv. der Nervenstämme (Ka in allen diesen Fällen am Sternum); stab. aufst. R.-Str., R.-M.-Str.; Farad. der Wirbelsäule mit grossen, wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektroden.

Tetanus: An auf die Antagonisten d. tetanisch contrahirten Muskeln, Ka an der Wirbelsäule; abst. Galv. d. R.-M.

Tic convulsif: Stab. An (bei vorsichtigem Ein- und Ausschleichen) an die Krampfdruckpunkte am N. supra- und infraorbitalis, an der Mund- und Nasenschleimhaut, der Halswirbelsäule, dem Sternum, in den Intercostalräumen, dem Handgelenke etc., Stromdichte $^{1}/_{18}$—$^{1}/_{20}$, 3—5 Min. täglich; sind keine Krampfdruckpunkte nachweisbar, so kommt die An auf den Facialisstamm vor dem Tragus oder dicht hinter dem Ohre, Ka indiff.; interm. Galv. der einzelnen Muskeln mit der An, Ka indifferent; V. A.; bei centraler Ursache (an der Schädelbasis oder im Ohr) transv. occip. H.-G. (An an der leidenden Seite) oder sehr grossflächige An ober dem Ohre, Ka an den Nacken, Stromdichte $^{1}/_{20}$, 5 Min., bei Ein- und Ausschleichen; wohldurchfeuchtete An als Kopfelektrode (dem Kopfe sich enge anschmiegend) auf die der leidenden Seite gegenüberliegende Schädelregion, Ka am Rücken; bei Krämpfen reflectorischen Ursprungs stab. Galv. d. Med. oblong.; An an das Hinterhaupt, Ka an die Dorsalfläche der Hand, Stromdichte $^{1}/_{18}$, Dauer 10—15 Min.; Galv. a. H.; An auf das centrale, Ka auf das periphere Ende des Facialisstammes, stab. Galv.; schwellende Ströme am Facialisstamme, faradocutane Pinselung des Nackens und der Ohrgegend.

Tic douloureux, s. Trigeminusneuralgie.

Tonischer diffuser Gesichtskrampf, s. Gesichtskrampf, ton. diff.

Torpidität, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Torticollis, s. Muskelrheumatismus.

Torticollis rheumatica, s. Accessoriuskrampf.

Traumatische Gelenksentzündungen, s. chron. Gelenksrheumatismus.

Tremor: Centr. Galv.; Anodenbehandlung des Nackens (Ka indiff.); allg. Farad.; elektr. Bäder.

Trigeminusanästhesie: Transv., stab., temp. u. occip. H.-G.; stab. Galv. des Stammes und der Aeste des Trigeminus; farad. Pinsel oder interm. Ka an die Gesichtshaut, die Schleimhaut des Mundes und der Zunge.

Trigeminusneuralgie: Stab. Anodenbehandlung der Puncta dolorosa; stab. An an den Nervenstamm (Austrittstelle), Ka indifferent; stab. Anode an den Schmerzpunkt, Ka an den Nacken; An an den Nacken, Ka an die einzelnen Nervenäste als Gegenreiz; Einschaltung der am meisten schmerzenden Stellen zwischen die beiden Pole; schwellende farad. Str. mit feuchten Elektroden; farad. Hand in loco doloris; farad. Pinselung des Halses, der Nasenflügel; farad. Moxe an den Nacken; long. und transv. (occip.) H.-G.; Galv. a. H.; allg. Farad. und Galv.; centrale Galv.; Frankl. (elektr. Wind).

Trismus, s. Kaumuskelkrampf.

Trochlearislähmung, s. Augenmuskellähmungen.

Tussis nervosa: Stab. Galv. quer durch den Kehlkopf; stab. Galv. vom Nacken zum Kehlkopf; Farad. des Kehlkopfes und Halses.

Ulnarislähmung, s. Lähmung des N. ulnaris.

Uterusinvolution, s. Wehenbeförderung.

Vaginismus, s. Beckenneuralgien.

Vasomotorische Anästhesien: Ka interm. in loco symptomatis, An indifferent; faradocutane Pinselung bis zur intensiven Hautröthung.

Vasomotorische Krämpfe: Galv. a. H. (Ka Gangl. symp. supr., An an den 5.—7. Halswirbel der centralateralen Seite).

Vasomotorische Lähmungen, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Venenspasmus: Stab. Galv. des R.-M. (An Halswirbelsäule, Ka Kreuzbein).

Verfolgungswahn, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Verrücktheit, s. Psychosen, fortgeschrittene.

Vertigo, s. Schwindel.

Violinspielerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Viscerale Neuralgien: Loc. stab. Anodenbehandlung, Ka an die Hand; stab. Durchleitung des galv. Stromes an die betreffenden Or-

gane mittelst grossplattiger (100 Qcm.) Elektroden; centr. Galv.; Farad. mittelst feuchter Elektroden; loc. faradocutane Pinselung; Frankl. (elektr. Wind und Büschellicht gegen den Bauch).

Volvulus, s. Darmocclusion.

Vomitus, s. Erbrechen.

Weberkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Wehenbeförderung: Galv. und Farad. des Uterus von der Vaginalportion (An am Cervix) zum Kreuzbein und der Symphyse, sowie sacro-abdominelle und sacro-uterine Farad.

Wehenschwäche, s. Wehenbeförderung.

Weinkrampf, s. Respirationsmuskelkrampf.

Zahnklappern, s. Kaumuskelkrampf.

Zahnknirschen, s. Kaumuskelkrampf.

Zinklähmung, s. Bleilähmung.

Zwerchfelllähmung, s. Lähmung des Zwerchfelles.

Galvanofaradisation nennt man die gleichzeitige Application des galv. und farad. Stromes an den Körper. Vergleicht man die spec. Faradotherapie und die spec. Galvanotherapie, so wird man in den bezüglichen beiden alphabetischen Zusammenstellungen eine Reihe von Krankheitsfällen identisch finden. Es wird nämlich gegen zahlreiche pathologische Processe sowohl der galv., wie auch der farad. Strom, und zwar beide entweder gleichwertig oder der eine gleichsam als Adjuvans des anderen verwendet. Aus diesem Grunde haben denn einzelne Autoren gegen die betreffenden Krankheiten beide Stromesarten in *einer* Sitzung nacheinander angewendet, andere vereinigten beide Stromesarten mit Hilfe eigener Doppelelektroden oder Stromschalter, sowohl um Zeit zu ersparen, wie auch von theoretischen Anschauungen geleitet, wonach einerseits der galv. Strom elektrotonisirend (d. h. erregbarkeitsverändernd), der farad. Strom erregend wirken sollte, andererseits den erschöpfenden Wirkungen des letzteren durch die erfrischenden Wirkungen des galv. Stromes entgegengearbeitet werden sollte. Die Vereinigung beider Stromesarten kann jedoch nur in der Weise geschehen, dass der den menschlichen Körper durchfliessende galv. Strom zugleich auch durch die Drahtwindungen des Inductionsapparates circulirt und in gleicher Weise der durch den menschlichen Körper kreisende Inductionsstrom unter einem auch noch die galv. Batterie durchströmt. Würden die Poldrähte des Inductionsstromes und der galv. Batterie einfach vereint an den menschlichen Körper applicirt werden, so würde der galv. Strom durch die Inductionsspule einen viel tausendmal geringeren Widerstand finden, als durch den menschlichen Körper, und dem entsprechend nach den Gesetzen der Stromesverzweigung fast nur durch die Inductionsspule sich abgleichen, während nur ein ganz minimaler und belangloser Stromzweig durch den menschlichen Körper geleitet werden könnte. In ganz analoger Weise würde auch der Inductionsstrom zum weitaus grössten Theile durch die galv. Batterie fliessen. Der menschliche Körper darf demnach nicht in eine Nebenschliessung des galv. oder Inductionsstromes geschaltet, sondern muss vielmehr in die Hauptschliessung beider hintereinander verbundener Ströme einbezogen werden. Um von denselben Polklemmen des für therapeutische Zwecke eingerichteten Gesammtapparates nach Belieben bald nur den galv. Strom, bald nur den farad. Strom, jeden einzeln für sich oder beide vereint, benützen zu können, sind verschiedenartige, mehr weniger complicirte Schaltvorrichtungen angegeben worden. Die einfachste derselben, von mir angegeben, veranschaulichen die Fig. 1 und 2. Die Schaltvorrichtung Fig. 1 für galv., farad. und galvanofarad. Ströme ist eine Doppelstöpselklemme, die aus den drei Metallamellen *X, XI* und *XII* mit den zwei Zwischenräumen *h* und *i* besteht. Diese drei Lamellen, gewöhnlich auf ein Stück Hartgummi montirt, werden auf dem Batterietische fixirt und die Verbindung in der Weise vorgenommen, dass der eine Pol der galvan. Batterie direct zu der einen Ausleitungsklemme *K*, der andere hingegen zur mittleren Metalllamelle *XI* und von hier zu dem einen Pole des Inductionsapparates geführt wird, während vom zweiten Pol des letzteren eine Fortleitung direct zur zweiten Polklemme K_1 geht. Ueberdies sind noch die beiden Polklemmen *K* und K_1 mit den benachbarten seitlichen Metalllamellen *X*, beziehungsweise *XII* in leitende Verbindung gesetzt. Steckt man nun einen Metallstöpsel bei *h* zwischen die Metalllamellen *X* und *XI* ein, so circulirt durch den zwischen *K* und K_1 eingeschalteten menschlichen Körper nur der Inductionsstrom, von welchem der eine Pol direct zur Klemme K_1, der andere hingegen über *XI, h* und *X* zu *K* geleitet wird. Stöpselt man hingegen bei *i*, so circulirt zwischen *K* und K_1 nur der galv. Strom, von dem der eine Pol direct zur Klemme *K*, der andere dagegen über *XI, i* und *XII* zu K_1 geführt erscheint. Stöpselt man endlich gar nicht, so circuliren durch den zwischen *K* und K_1 eingeschalteten menschlichen Körper beide Ströme; indem der galv. Strom zuvor durch den Inductionsapparat und der farad. Strom vorerst durch die galv. Batterie fliesst. In einfachster Weise

Fig. 1.

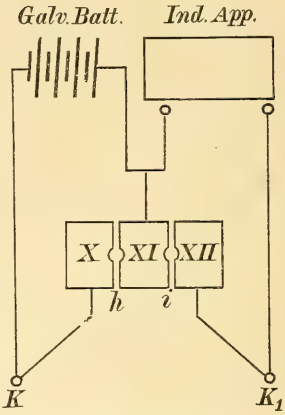
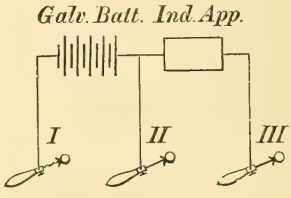
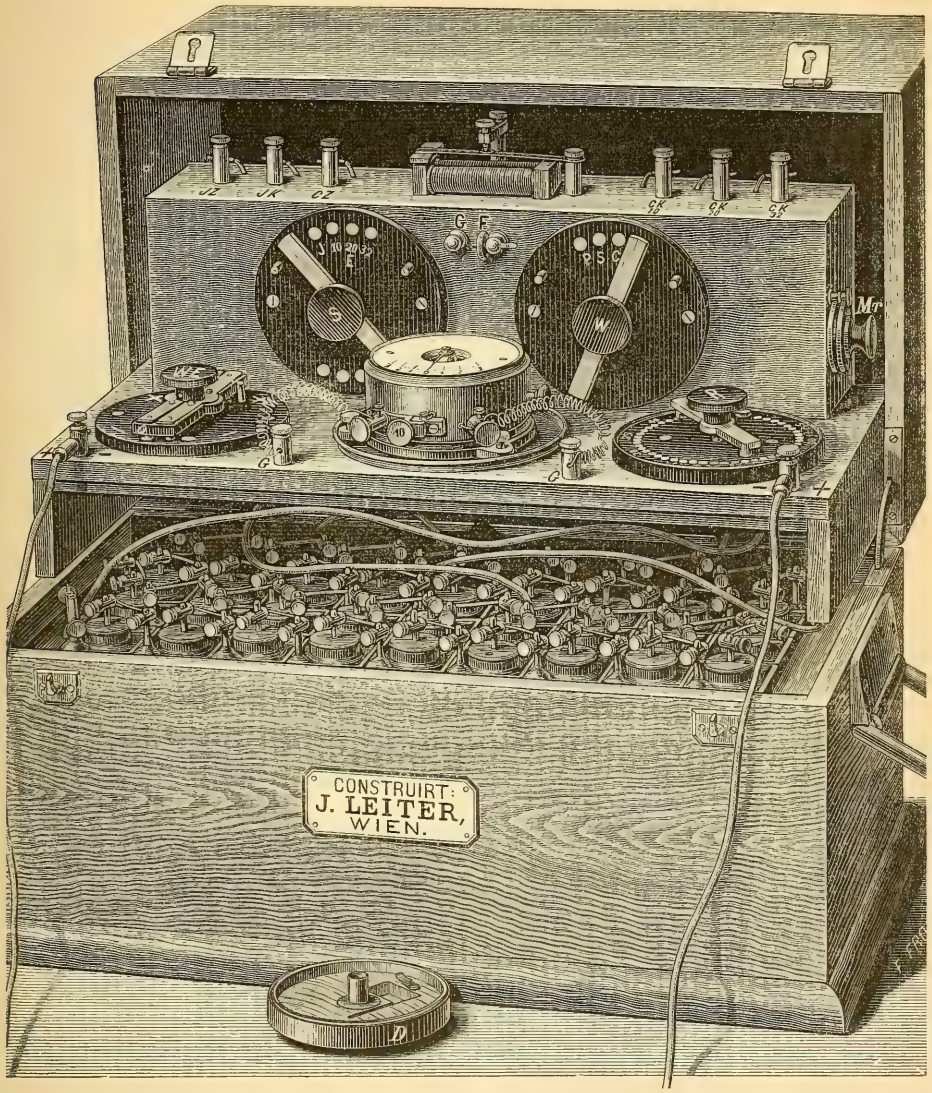


Fig. 2.



kann man übrigens auch ohne jede Stöpselklemmvorrichtung jede galv. Batterie und jeden beliebigen Inductionsapparat mit einander so verbinden, dass man lediglich durch Hinzufügung einer dritten Leitungsschnur direct alle drei Stromesarten benützen kann. Das Schema dieser einfachsten Einrichtung veranschaulicht Fig. 2, wobei der eine Pol der galv. Batterie zur Elektrode *I* geleitet, der andere Pol der galv. Batterie mit dem einen Pol des Inductionsapparates verbunden und der zweite Poldraht des letzteren zur Elektrode *III* geführt wird; befestigt man noch mittelst einer Drahtklemme die Leitungsschnur der Elektrode *II* an dem Drahte, der den zweiten Batteriepol mit dem Inductionsapparate verbindet, so liefern die Rheophore *I* und *II* galv., die Rheophore *II* und *III* farad. und die Rheophore *I* und *III* galvanofarad. Ströme. Fig. 3 veranschaulicht ein transportables Gesammtinstrumentarium für sämmtliche Zwecke der Elektrotherapie (Galv., Farad. und Galvanofarad.). In einem leicht transportablen, polirten Holzkästchen sind 32 Elemente (Leiter'sche Modification der Leclanché-Elemente in parallelopipedischen Hartgummigefässen mit schlitzwandigen Hartgummidiaphragmen) nach einander verbunden und ausserdem noch 4 gleiche Elemente zur Inthätigkeitsetzung des Inductionsstromes untergebracht. Ueber die Elemente kann ein Brett mittelst zweier seitlicher, vertical abgehender Arme, die in zwei laterale Fächer des Batteriekastens passen, eingestellt werden, das sich, wie in Fig. 3 ersichtlich gemacht ist, jederzeit leicht entfernen lässt. Dieses

Fig. 3.



Brett trägt den Inductionsapparat, den Stromwender *WE*, das Edelmann'sche Taschengalvanometer, den Rheostat *R*, oberhalb des Galvanometers und vor dem Wagner'schen Unterbrecher des Inductionsapparates die Contactvorrichtung *G F* für die Galvanofarad., links von dieser den Stromschalter *S* und rechts davon den Stromwähler *W*, endlich noch die erforderlichen Polklemmen. Die Inductionsrollen sind in dem diesem Apparatbrett aufgesetzten, schmalen Kästchen untergebracht und seitlich rechts der Eisenkern und die Secundärrolle zum Verschieben eingerichtet. Links und rechts von dem Unterbrecher des Inductionsapparates stehen je 3 Polklemmen, von denen die ersten zwei die Pole der Inductionsbatterie, und zwar *J Z* den negativen und *J K* den positiven Pol aufnehmen; mit der dritten *C Z* ist der Zinkpol der galv. Batterie verbunden. Die drei rechten Klemmen dienen zur Einschaltung der Kohlenpole des 10., 20. und 32. galv. Elementes. Stellt man den Contactarm des Stromschalters *S* auf *J*, so ist die Batterie für den Inductionsapparat geschlossen; von den Batteriepolklemmen (vorn am Brette, in den äussersten Ecken mit + — bezeichnet) kann indess noch kein Strom abgeleitet werden. Zu diesem Zwecke muss man den Arm des Stromwählers *W*, will man in der Leitung Primärstrom haben, auf *P* und für Secundärstrom auf *S* einstellen; soll hingegen der galv. Strom benützt werden, so stellt man den Stromwähler *W* auf den Contactpunkt *C* und schaltet nun nach Bedarf am Stromschalter 10, 20 oder 32 Elemente ein, je nachdem man den Contactarm von *S* auf den betreffenden Contactpunkt einstellt. Zum Zwecke der Galvanofarad. wird zwischen *G* und *F* durch Vorschrauben der dort befindlichen Contactschraube die metallische Berührung hergestellt und die Inductionsbatterie eingeschaltet. Diese Zusammenstellung veranschaulicht übrigens nur die Methode, wie alle zur Elektrotherapie nöthigen Nebenapparate mit dem Batteriekasten in einfacher Weise vereinigt werden können. Jeder Apparat kann je nach Wunsch und Bedürfniss zusammengestellt werden, und genügt ein derartiges Gesammtinstrumentarium ausser für die localisirte Farad. und Galv. auch noch für die allg. Farad., allg. und centrale Galv., sowie für farad. und galv. Bäder etc. Was *die Methodik der Galvanofarad.* anbelangt, gilt das bei der Farad. und Galv. hierüber Gesagte; die *Indicationen* für die Galvanofarad. endlich sind in die alphabetische Zusammenstellung der speciellen Galv. mit aufgenommen worden.

L.

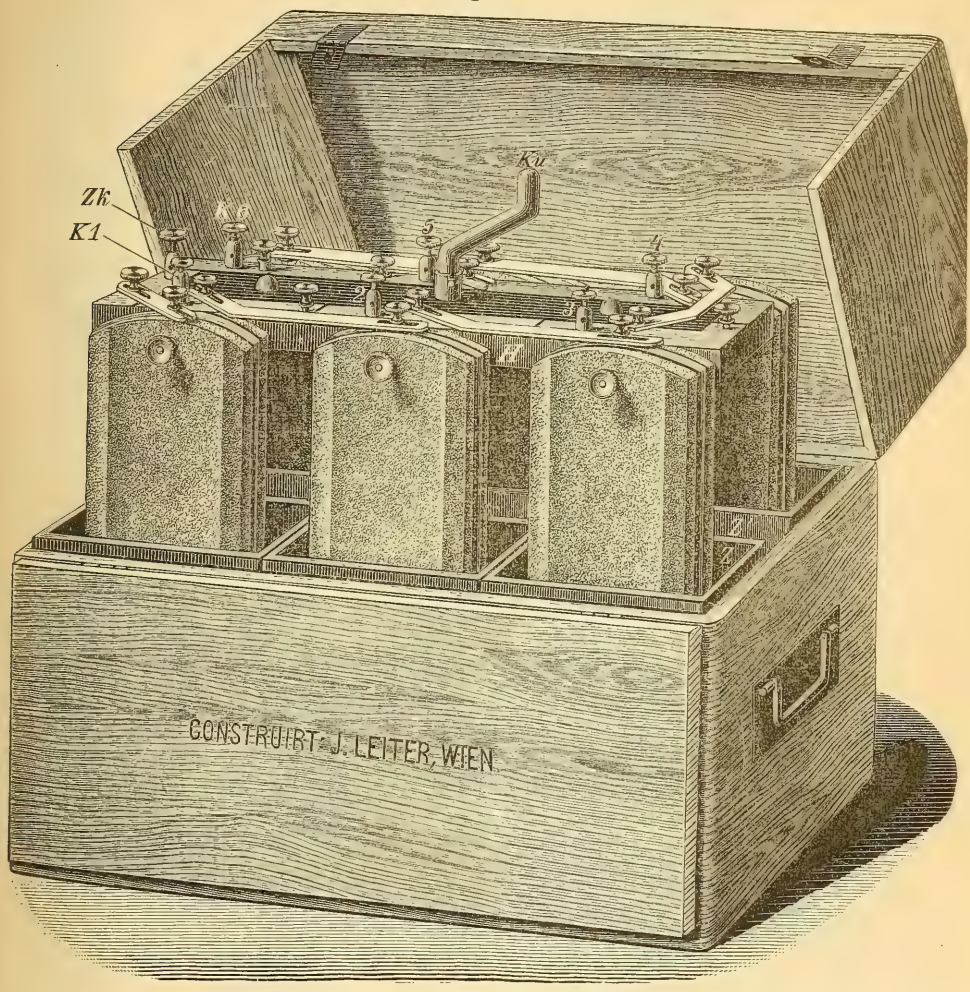
Galvanokaustik nennt man die Durchtrennung, Abtragung oder Zerstörung krankhafter Gebilde mittelst eines durch den galv. Strom glühend gemachten Drahtes, die Verwendung schlingenförmiger, cylindrischer oder glatter, sowie knopf-, kegel- oder scheibenförmiger, ebenfalls im Schliessungsbogen einer geeigneten Stromesquelle erglühender Metallkörper zur Cauterisation von Wundflächen, zur Blutstillung, somit die Verwendung galv. erglühender Metallkörper oder von Metalldrähten umschlungener Porzellankörper als Cauterium actuale, ganz analog der Verwendung des Glüheisens. Die physikalische Grundlage für diese Operationsmethode ist seit dem Anfange dieses Jahrhunderts bekannt und besteht darin, dass minder gut leitende Theile des Schliessungsbogens einer entsprechend intensiven Stromesquelle erglühen (sobald der Strom geschlossen worden). Bekanntlich leitet *Eisen* und *Platin* schlechter als das zu den Ausleitungen gewöhnlich benutzte Kupfer, und nimmt der Widerstand der bezüglichen Platin- oder Eisenkörper mit der Abnahme des Querschnittes zu, d. h. diese Glühkörper erglühen bei Anwendung einer und derselben Stromesquelle desto leichter und intensiver, je dünner sie sind.

I. Das **Instrumentarium** für die Galvanokaustik besteht somit aus einer entsprechenden Stromesquelle, die durch Leitungskabel mit den Griffen der Glühkörper verbunden wird. *Die Batterie für galvanokaustische Zwecke* muss aus grosszelligen Elementen mit geringem inneren Widerstand und einer möglichst grossen elektromotorischen Kraft bestehen. Die Batterien für Elektrotherapie und Elektrolyse sind für Zwecke der Galvanokaustik nicht verwendbar. Hier kommen überhaupt nur Batterien aus einigen wenigen Grove'schen, Bunsen'schen, Grenet'schen oder entsprechend modificirten Daniell'schen, wie auch Chlorsilberelementen (in weiterer Form endlich die bislang für praktische Zwecke noch zu umständlichen dynamoelektrischen Maschinen, sowie als Luxusstromquellen die Accumulatoren) in Betracht. Die Grove'schen Elemente sind wegen der Verwendung des Platins zu theuer, die Bunsen'sche beim Gebrauche wegen der Salpetersäure lästig; die von J. Leiter modificirten Daniell'schen Elemente sind, zumal für kleinere Operationen, recht gut brauchbar, aber sie erfordern doch eine gewisse Sorgfalt, jedesmalige Neufüllung, Entleerung und Reinigung, aus welchem Grunde vom Gesichtspunkte der Bequemlichkeit, Handlichkeit und Präcision für Zwecke der Galvanokaustik vorzugsweise Zink-Kohle-Chromsäureelemente (von Leiter modificirte Grenet'sche Elemente) zu empfehlen wären. Im Uebrigen ist jede beliebige Stromesquelle, die einen entsprechend intensiven Strom für eine ausreichende Zeit liefert und es gestattet, diesen je nach Bedarf reguliren zu können, für Zwecke der Galvanokaustik verwendbar. Leiter's *Chromsäurebatterie für Galvanokaustik* (Fig. 1) ist in einem polirten Holzkasten von 42 × 35 × 20 Cm. eingestellt und besteht aus 6 Elementen, die mittelst der Kurbel *Ku* in die Säurezellen *Z* aus Glas eingesenkt, beziehungsweise ausgehoben werden können. Je zwei Kohlenplatten und eine Zinkplatte sind zum Zwecke leichter Zerlegung der Elemente in deren Bestandtheile mittelst einer an die Holzplatte *H* befestigten, die Polklemmen tragenden Metallplatte verbunden. Die Art dieser Verbindung ist aus Fig. 2 (pag. 551) ersichtlich: Zwei Kohlenplatten *K K* sind mit der Metallplatte *St* leitend verbunden, wogegen die mit einer eigenen Klemmschraube versehene Zinkplatte *S'* mittelst Hartgummischeiben *s s* von

den beiden Kohlenplatten isolirt ist. Alle drei Platten werden mittelst der Schraube *S* (in der vorhin angedeuteten Weise gegen einander isolirt) zusammengehalten. Diese 6 Elemente können entweder, wie in Fig. 1 und schematisch in Fig. 3 angedeutet, *nach einander* (zum Erglühen dünner, langer Platinkanten und Schneideschlingen), sowie beliebig gepaart, z. B. zu 3 grossflächigen Elementen, wie in Fig. 4 schematisch dargestellt, *neben einander* (zum Erglühen kurzer Platinkauter und Porzellan-

Chromsäure, 560 bis 580 Grm. englischer Schwefelsäure und 4526—4540 Grm. Wasser. Zur Füllung der Elementzellen werden die Elementplatten emporgehoben und 750—800 Grm. der Erregungsflüssigkeit in jedes Zellengefäss eingetragen. Auch für den Transport sollen die Elementplatten aus der Flüssigkeit herausgehoben bleiben. Damit nicht einmal die Elementplatten in der Erregungsflüssigkeit vergessen würden, ist der Kasten so eingerichtet, dass er sich erst nach Emporheben

Fig. 1.

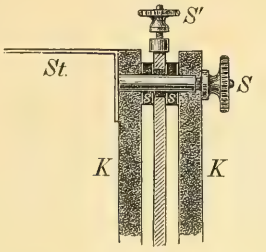


brenner) mit Hilfe der mit Schlitzen versehenen Verbindungsstücke einfach nach Lockerung einiger Schrauben (ohne diese Metallverbindungsplättchen zu entfernen) geschaltet werden. Die *Erregungsflüssigkeit* für diese Elemente besteht entweder aus einer entsprechenden Natriumbichromat- oder Chromsäurelösung. Die erstere besteht aus 750 Grm. Natriumbichromat in 4250 Grm. Wasser gelöst mit einem Zusatz von 750 Grm. englischer Schwefelsäure. Die Chromsäurelösung besteht aus 672—680 Grm. reiner (englischer amorpher oder krystallisirter)

der Elementzellen und Abnahme der Kurbel schliessen lässt. Diese Batterie genügt bei entsprechender Behandlung für alle galvanokaustischen Operationen, und lässt sich die Stromintensität durch Handhabung der Kurbel, beziehungsweise tieferes Einsenken oder Herausheben der Elementplatten in, respective aus der Erregungsflüssigkeit in einfachster Weise reguliren. Mittelst entsprechender Leitungskabel werden die Pole (1—6 Elemente) dieser Batterie mit den *galvanokaustischen Instrumenten* oder *galvanokaustischen Griffen* verbunden, und gilt einzig und allein der

Glüheffect für die Beurtheilung der erforderlichen Stromstärke, *während ein Galvanometer für Zwecke der Galvanokaustik unnöthig ist.* Fig. 5 zeigt einen derartigen *Einschaltungsgriff* mit einem *Galvanokauter* in schematischem Durchschnitt: durch einen Ebenholz- oder Hartgummigriff gehen die dicken Kupferdrähte, die an ihren oberen (Einschaltungs-) Enden

Fig. 2.



Klemmschrauben für die *Galvanokauteren* tragen und deren einer eine Contactvorrichtung besitzt, um den Strom beliebig schliessen, respective öffnen zu können. Die hier eingeschaltete kurze, dicke, an ihrer Spitze breit geschlagene Platinschlinge stellt ein sogenanntes *galvanokaustisches Messer oder Bistouri* dar; diese sind je nach Bedürfniss von verschiedentlicher Form und Grösse. Gewöhnlich geht der eine Schenkel als Draht gerade aufwärts, ist sodann unter einem stumpfen Winkel nach aussen und oben abgebogen, um sodann in

Fig. 3.

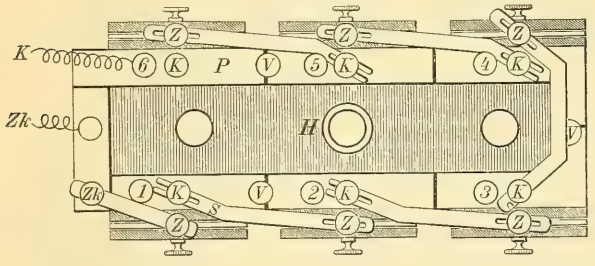
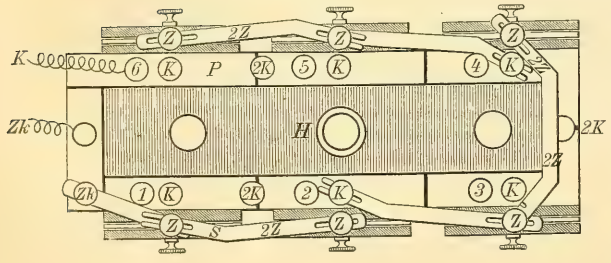
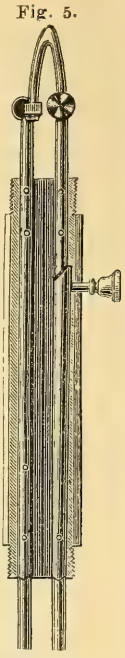


Fig. 4.



einem grösseren oder kleineren Bogen wieder nach abwärts zu steigen. Der bogenförmige Theil und die Hälfte des oberen, schräg abgebogenen Drahtstückes sind flach geschlagen und bilden so eine seitlich hervortretende, oben spitze und zugleich scharfe Kante; oder es ist die Platinschlinge seitlich verzogen und plattgeklopft, oder aber bildet sie ein spitzes, zweischneidiges Messer etc. je nach Zweck und Bedarf. In Fig. 6 ist eine andere Einrichtung eines Einschaltungsgriffes mit Unterbrechungsvorrichtung mittelst Contactknopf und Schieber (zur dauernden Stromunterbrechung) und einem feinen *Punktbrenner* zur Operation am Auge nach Prof. Sattler dargestellt. Fig. 7 veranschaulicht das Princip eines *Porzellanbrenners.* Dieser entspricht dem *Glüheisen* und besteht aus einem Einschaltungsgriff (ohne Unterbrechungsvorrichtung), in welchem zwei dicke Kupferdrähte eingelassen sind, die an ihren oberen Enden den beliebig und zweckdienlich grossen und verschiedentlich geformten Porzellankörper tragen. Dieser ist mit einer in einer Schraubentour ansteigenden Rinne und einer centralen Bohrung versehen. Durch diese Bohrung wird das eine Ende des Platindrahtes geführt und direct mit dem einen Verbindungsdraht vereinigt, das andere Ende des Platindrahtes wird längs der Spiralrinne enge um den Porzellankörper geschlungen und sodann zum zweiten Verbindungsdraht geführt. Schaltet man diesen Porzellanbrenner in den Schliessungsbogen einer entsprechend intensiven Stromesquelle, so erglüht der Platindraht und geräth alsbald auch der Porzellankörper in Weissgluth, wonach erst dieser Porzellanbrenner ganz und gar wie ein Glüheisen gehandhabt wird. Fig. 8 veranschaulicht endlich den letzten Typus derartiger Instrumente, nämlich den *galvanokaustischen Schlingenschnürer.* Dieser besteht aus einem Ebenholz- oder Hartgummihandgriff, von welchem zwei Messingsäulen nach oben ausgehen und Capitäler tragen, die einerseits mit queren Zapfen zur Einschaltung der Batterieleitungskabel, andererseits mit den beiden Ligaturröhren, durch welche die Enden der Platindrahtschlinge geführt erscheinen, derart in Verbindung gesetzt sind, dass durch Elfenbeinzwischenlagen die Säulen, Capitäler, Zapfen und Ligaturröhren der einen gegen die der anderen Seite vollständig isolirt erscheinen. Die Enden der Platindrahtschlinge werden um die beiden ebenfalls gegeneinander isolirten Hälften der *Schnürwelle* befestigt. Unter dieser ist die aus Schieber und Contactknopf bestehende Vorrichtung zum Schliessen und

Fig. 5.



Oeffnen des Stromes ersichtlich. Die Schnürwelle ist mit einem Sperrrade versehen. Die beiden Ligaturröhrchen sind entweder gerade oder nach der Fläche oder nach der Kante unter verschiedenem Winkel abgebogen oder gekrümmt, lang oder kurz, je nach Bedarf und Zweck. Ist die Platinschlinge um das abzutragende Gebilde gelegt, so wird sie durch Drehen des Kopfes der Schnürwelle soweit verkleinert, dass sie allenthalben anliegt und leicht einschnürt, wodurch die Blutcirculation gehemmt bis aufgehoben wird. Schliesst man nun den Strom und verkleinert durch Drehung des Kopfes der Schnürwelle ganz allmälig die

Fig. 6.

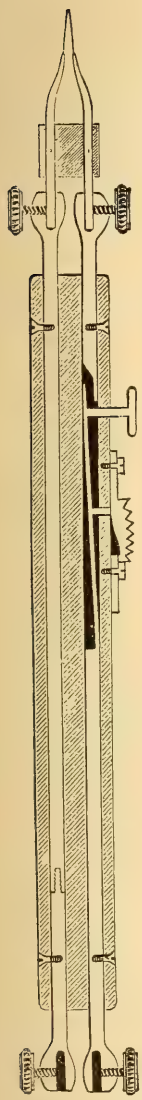


Fig. 7.

Fig. 8.

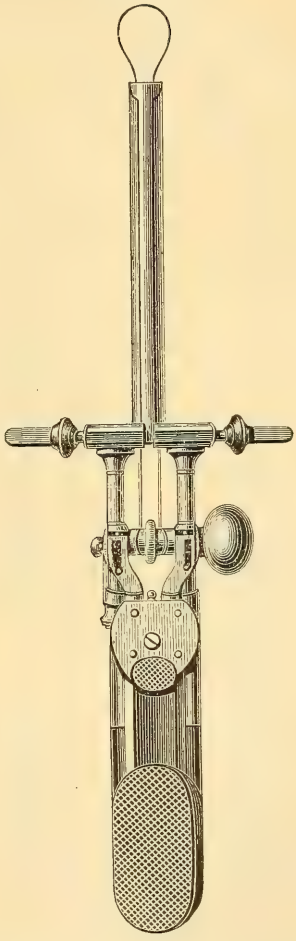
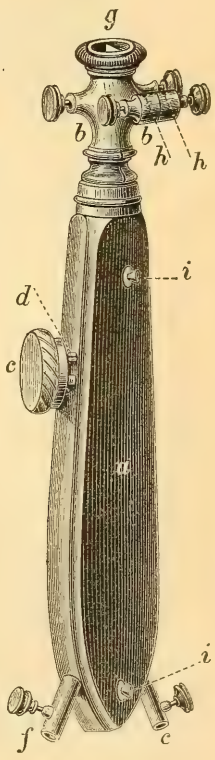


Fig. 9.



Schlinge, so gelingt die Abtragung gewöhnlich ohne jede Spur von Blutung. So vereinigt diese Operationsmethode die Wirkung der Ligatur oder eines Ecraseurs mit der des Glüheisens und gestattet bei einiger Vorsicht die Vornahme einer völlig unblutigen Operation an Orten, wohin man weder mit dem Glüheisen, noch mit dem Ecraseur oder Constricteur gelangen könnte. Diese 4 Instrumente sind Typen der ursprünglichen Instrumente Middeldorpf's, der eigentlich die Galvanokaustik als *Mittel und Methode* begründet und ausgebildet hat. Diese Instrumente wurden in der Folge für verschiedene Applicationsorte mehrfach modificirt und vor Allem sogenannte Universalgriffe zur Einschaltung aller Arten von Brennern und Glühschlingen mehrfach angegeben. Der zweckmässigste *Universaleinschaltungsgriff* ist der von J. Leiter ausgeführte (Fig. 9). Der Ebenholzgriff *a* enthält zwei von einander isolirte Leitungen aus Kupfer, wovon die eine bei *d* eine mittelst der Schraube *c* leicht zu handhabende Contactvorrichtung zum Schliessen und Oeffnen, beziehungsweise zum dauernden Schluss oder dauernder Oeffnung besitzt. Jede dieser Leitungen trägt nach oben je zwei *(b b* und *h h)* und nach unten je eine *(e f)* gegen einander isolirte Drahtklemmen. Die oberen Klemmen dienen dazu, um bei *h* die Ligaturröhren, bezw. bei *g* die Kauteren, die unteren dazu, um bei *e* und *f* die Batterieleitungskabel einzuschalten. Zur Verkleinerung der durch die Ligaturröhren geführten Platindrahtschlingen, deren Enden bei *h h* austreten, kann an den Griff *a*

die *Klemm-* und *Spannvorrichtung* (Fig. 10) aufgeschoben und an den Knöpfen *i i*, die in Schlitze der die Zugschraube *c* und die Klemmbacken tragenden Bahnschiene *a* passen, am Universalgriffe in einfachster Weise fixirt werden. In die Bahnschiene *a* ist bei *b b* die Schraubenspindel *c* eingelagert und mittelst des Rades *d* drehbar. Auf dieser Bahnschiene gleitet die Schraubenmutter *e*, der Schraubenspindel *c* als *Klemmzange*, deren bewegliche Backen *f* mittelst der Schraube *g* in einer Führung gegen die fixen Backen genähert oder von diesen entfernt werden können. Die rechts- und linksseitigen Hälften dieser Klemmzange sind selbstverständlich gegeneinander isolirt und besitzen alle vier Zangenbacken gerauhte

Fig. 10.

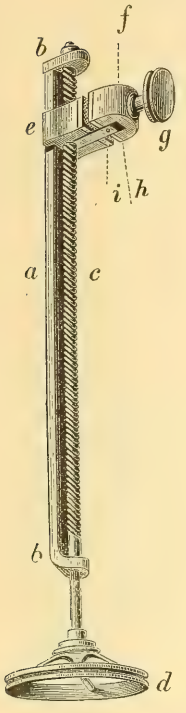


Fig. 11.

Stahleinsätze *i h* zum sicheren Befestigen der beiden Enden der Platindrähte. In diesen Universalgriff können beliebige Kauteren, Porzellanbrenner oder Ligaturröhren eingeschaltet werden. So stellt z. B. Fig. 11 eine für diesen Griff passende Ligaturröhre nach der Kante abgebogen, Fig. 12 eine gerade Ligaturröhre, beide für leicht zugängliche Räume passend, endlich Fig. 13 eine gekrümmte Ligaturröhre für enge Räume, z. B. die Nasenhöhle etc., dar. In Fig. 14 und 15 sind zwei Porzellanbrenner verschiedener Dimension, in Fig. 16 ein doppelschneidiges galvanokaustisches Messer, in Fig. 17 ein starker dornförmiger Galvanokauter, in Fig. 18 endlich ein Verlängerungsstück — alle in den Leiter'schen Universalgriff passend — dargestellt. — Für den Kehlkopf, das Auge, das Ohr etc. gehören entsprechend graciler gebaute Instrumente. So stellt z. B. Fig. 19 den Leiter'schen *Einschaltungsgriff für Kehlkopfkauteren und Ligaturschlingen* dar: In den Hartgummigriff *a* sind zwei Röhren mit Klemmhülsen *b b* gegeneinander isolirt eingesetzt, in welche mittelst der Klemmen *j j* sowohl Ligaturröhren wie die eingeschaltete *d*, wie auch beliebig andere Brenner befestigt werden können. Die von diesen Klemmhülsen *b b* innerhalb des Handgriffes *a* ausgehenden Metallleitungen endigen bei *c c*, woselbst auf eine derselben ein drehbarer Ring *f*, auf die andere hingegen ein durch eine Feder verschieb- und drehbares Rohr *g*, das den Ring *e* trägt, aufgesetzt ist. In diesem Rohre befindet sich ein in der Zeichnung ersichtlich gemachter Contactstift, der beim Vorwärtsschieben des

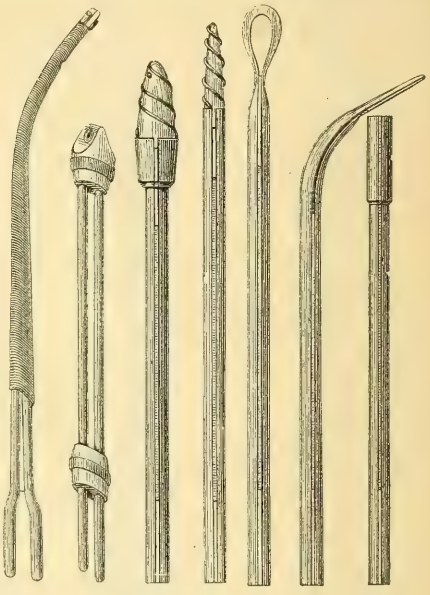


Fig. 13. 12. 14. 15. 16. 17. 18.

äusseren Rohres mittelst des Ringes *e* bei *c c* Contact herbeiführt oder beim Zurückziehen den Strom unterbricht. In einem Schlitze des Griffes *a* ist die Klemm- und Zugvorrichtung *i h* nach auf- und abwärts verschiebbar. Bei *i* ist die isolirte Klemmvorrichtung für beide Drahtenden, bei *f* und *g* je eine Drahtklemme für die Batterieleitungskabel angebracht. Vor der Benützung der Glühschlinge wird die Zugvorrichtung ganz nach aufwärts geschoben und die Drahtenden festgeklemmt, nachdem die Schlinge um das abzutragende Object möglichst anliegend applicirt wurde. Hierauf legt man den Daumen in den Ring *e* ein, placirt Ring- und Zeigefinger zu beiden Seiten des Handgriffes *a* auf die Zug- und Klemmvorrichtung und nähert den Daumen den beiden anderen Fingern, den Ring *e* nach oben schiebend. Hiedurch wird vorerst die Schlinge um das abzutragende Gebilde enger festgezogen und bei weiterem Vorschieben des Ringes *e*

der Contact bei *c c* herbeigeführt, wodurch die Schlinge erglühen gemacht wird. Ein einfaches Nachlassen im Zuge entfernt die contactherbeiführenden Theile *c c*, und der Strom ist augenblicklich unterbrochen. Der hier zu Ligaturschlingen verwendete Platindraht ist 0·2—0·3 Mm. stark. In Fig. 19 ist, wie bereits erwähnt, ein nach der Kante gebogenes Ligaturrohr *A* eingeschaltet; anstatt dieses kann man in

Fig. 19.

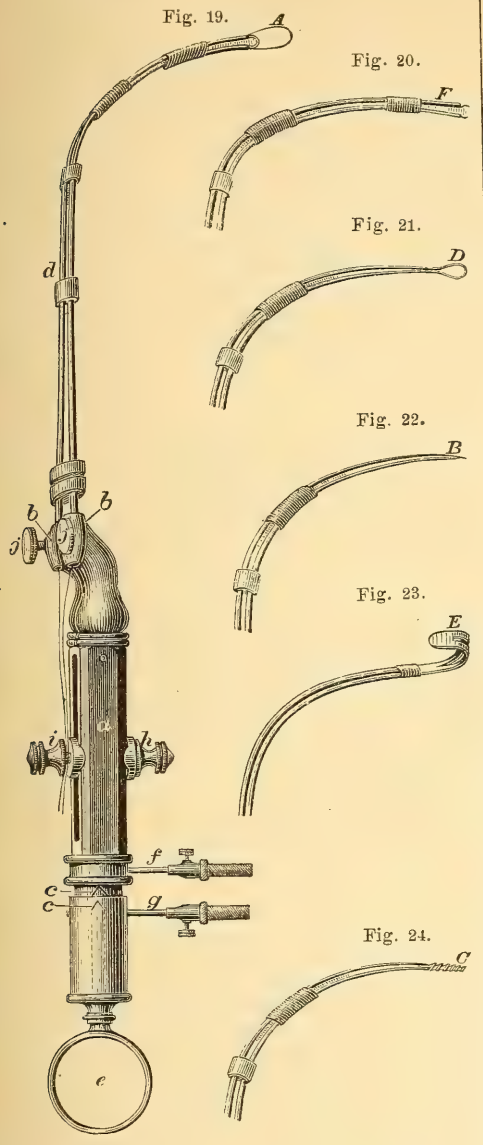


Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

Fig. 23.

Fig. 24.

den beschriebenen Griff noch ein nach der Fläche gekrümmtes Ligaturrohr *F* (Fig. 20) oder ein galvanokaustisches Messer *D* (Fig. 21) oder einen Spitzbrenner *B* (Fig. 22), einen Flachbrenner *E* (Fig. 23) oder endlich einen Porzellanbrenner *C* (Fig. 24) einschalten. Ein noch kleinerer Einschaltungsgriff dient für das Auge, Ohr, die Nasenhöhlen etc. und ist in Fig. 25 dargestellt. In die oberen Klemmen können die Kauteren, in die unteren die Batterieleitungskabel eingeschaltet werden. Die Contactfeder dient zu raschem Stromschluss, beziehungsweise sofortiger Stromesunterbrechung; zum dauernden Stromschluss

Fig. 25.

Fig. 26.

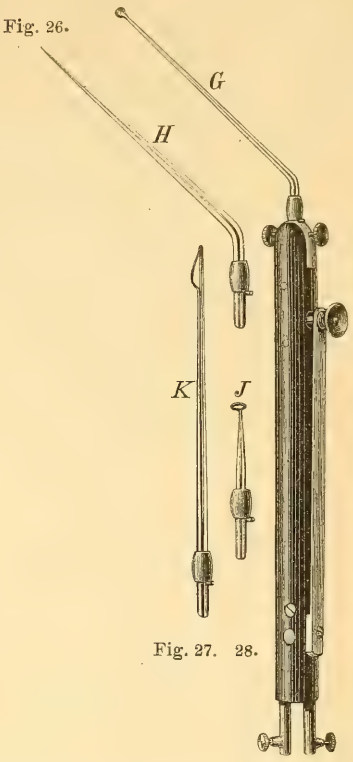


Fig. 27. 28.

wird die Contactschraube angezogen, bis die Feder ihren Contactpunkt berührt. Der in Fig. 25 eingeschaltete Knopfbrenner *G*, sowie der Spitzbrenner *H* (Fig. 26) gehören für das Ohr, der Kauter *K* (Fig. 27) für die Nase und der Kauter *J* (Fig. 28) für das Auge. — Für galvanokaustische Operationen am Auge, an den Zähnen etc. dienen ganz kleine Brenner, wie z. B. die diversen Knopfbrenner (Fig. 29 bis 32), die Flachbrenner (Fig. 33 bis 36), die galvanokaustischen Bistouris (Fig. 37 bis 39), die galvanokaustischen Messer (Fig. 40 bis 43) und verschieden geformte Porzellanbrenner (Fig. 44 bis 47).

II. Die **Vortheile und Vorzüge der galvanokaustischen Operationsmethode** gegenüber anderen chirurgischen Eingriffen bestehen darin, dass sie mehrere chirurgische Operationsmethoden und Hilfsmittel vertritt, so z. B. *das Glüheisen, die kalte Schneideschlinge, den Ecraseur* oder *Constructeur*, in vielen Fällen selbst auch das *schneidende Messer*, sowie die *chemischen Aetzmittel*, mitunter auch einige derselben vereinigt und noch überdies durch Stromschleifen katalytische Wirkungen äussert. Vor dem Glüheisen hat die galvanokaustische Methode den Vortheil,

dass sie sich in eleganterer und präciserer Weise einleiten, durchführen und handhaben lässt, als ersteres, selbst wenn der PAQUELIN'sche Thermokauter zur Verfügung steht. Die galvanokaustischen Schneideschlingen haben den Vortheil, dass sie kalt eingeführt, wie auch kalt entfernt werden können und nur an Ort und Stelle ihrer Benützung glühend gemacht zu werden brauchen, wodurch die Nachbartheile nicht wie bei Anwendung des Cauterium actuale belästigt werden. Andererseits strahlen die galvanokaustischen Brenner trotz der grossen Intensität ihrer Glühhitze doch nicht so viel strahlende Wärme aus, wie das Glüheisen, wodurch die Nachbartheile geschont werden. Bei der Galvanokaustik lässt sich die Intensität des Hitzegrades ganz nach Bedarf genau reguliren und durch eine beliebige Zeit constant erhalten, was bei keinem gewöhnlichen Brenner, selbst nicht beim PAQUELIN'schen Thermokauter, der Fall ist. Bei Anwendung der Galvanokaustik kann die Ausbreitung und der Umfang des Glüheffectes beliebig localisirt, ja selbst punktförmig begrenzt werden, was beim Glüheisen äusserst schwierig durchzuführen wäre. Auch der Schmerz während der Operation, sowie die Reaction der Umgebung überstanden werden, als wenn dieselben auf andere Weise, z. B. mit Hilfe schneidender Instrumente, durchgeführt worden wären.

III. Die Indicationen für die Galvanokaustik sind zahlreich und hängen oft vom Können und Belieben des Operateurs ab. Im Allgemeinen eignen sich für die Galvanokaustik: 1. Jene Fälle, die *zur Zerstörung verschiedentlicher Gebilde*, sowie *zur gründlichsten Desinfection* eine nachdrückliche, eng begrenzte Kauterisation erfordern, somit: kleine Knoten, Höcker und Verhärtungen der Haut, Fibroide, Papillome, spitze Condylome, Haarpapillen (zur Radicalepilation), Teleangiectasien und Chloasmata, Lupusknötchen, flacher Epithelialkrebs der Haut, ferner alle papulösen und papillomatösen Schleimhautwucherungen, infectiöse Bindehaut- und Hornhauterkrankungen mykotischen Ursprungs etc. Hieher gehört noch die Zerstörung schmerzender Nerven (bei Neuralgien), die Zerstörung der Zahnpulpa cariöser Zähne, sowie als kräftiges Derivans die galvanokaustische Moxe. 2. Fälle, in denen durch die galvanokaustische Operation *Entzündung, Vernarbung* und nachherige *Schrumpfung* angestrebt wird, so z. B. bei Prolapsus uteri durch Kauterisation des um-

Fig. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47.

ist bei Anwendung der galvanokaustischen Methode weitaus geringer als bei jedem andern entsprechenden Eingriffe. Was die Präcision anbelangt, so ist dieselbe bei der galvanokaustischen Methode selbst grösser als bei Anwendung der kalten Ligatur, des Ecraseurs, ja mitunter sogar des schneidenden Messers. Die galvanokaustische Schneideschlinge combinirt die thermische Wirkung mit jener der Ligatur oder des Ecraseurs, das galvanokaustische Messer die Wirkung eines schneidenden Messers mit der des Glüheisens etc. Ein weiterer Vorzug der galvanokaustischen Methode besteht noch darin, dass man bei richtiger und präciser Ausführung derselben die Blutung während der Operation möglichst beschränken, ja oft sogar bis auf ein ganz unbedeutendes Minimum reduciren kann, wenngleich auch MIDDELDORPF's Hoffnung, dass man mit Hilfe der galvanokaustischen Methode werde völlig unblutig operiren können, in der Folge sich nicht erfüllt hat. Der grösste Vorzug dieser Methode liegt jedoch darin, dass man mittelst derselben noch an Orten operiren kann, die sonst wegen der Nachbarschaft edler Organe oder ihrer Lage, beziehungsweise Zugänglichkeit halber auf keine andere Weise überhaupt, oder wenigstens nicht leicht erreichbar wären, z. B. im Innern des Kehlkopfes, des Rachens, der Nasenhöhle, des Gehörganges etc. Schliesslich sei noch erwähnt, dass gemachten Erfahrungen zufolge galvanokaustische Eingriffe viel leichter vertragen und gebenden Gewebes der Scheide, oder bei Prolapsus ani durch Kauterisation der Mastdarmschleimhaut selbst, um in beiden Fällen durch Schrumpfung das Grundübel zu heben. 3. Fälle, in denen durch Kauterisation die Entzündung und nachherige *Verödung* von Schleimhaut oder Fistelcanälen herbeigeführt werden soll, in denen entweder nur der Fistelgang allein oder das umgebende Gewebe, oder aber beide der galvanokaustischen Behandlungsmethode unterzogen werden. 4. Fälle, in denen es sich um *Trennungen* und *Abtragung (Entfernung)* von Gewebstheilen handelt, so z. B. zur *Eröffnung* oberflächlicher Abscesse, Balggeschwülste, der Struma cystica, zur Tracheotomie etc., dann ferners zur *Discission* membranöser Gebilde im Kehlkopf, zur *Spaltung* fistulöser Geschwüre und Mastdarmfisteln. Zur Fisteloperation eignet sich besonders gut das sogenannte *Filum candens*, d. h. ein entsprechender Platindraht, der durch den Fistelcanal hindurchgeführt wird, dessen Enden man hierauf in zwei kleine Handgriffe, die noch mit je einer Polklemme für das Batterieleitungskabel versehen sind, befestigt; ist der eingeführte Platindraht glühend geworden, so wird er wie eine Kettensäge hin- und hergezogen, bis die fistulöse Brücke durchtrennt ist. Zur *Abschnürung, Amputation, Abtragung* von Gewebstheilen, die gestielt sind, so z. B. gestielter Neubildungen, *Polypen*, zumal im Kehlkopf, Schleimhaut in Körperhöhlen, gewöhnlich Rachen, in der Nase, im Ohre, im Mast-

darm, im Uterus etc., verwendet man die *galvanokaustische Schneideschlinge*. Sitzen solche Neubildungen jedoch mit breiter Basis auf, so müssen sie zuvor durch Circumcision oder durch Einschnürung gestielt gemacht werden. Mittelst der galvanokaustischen Schneideschlinge lassen sich auch Fingerglieder, der Penis (z. B. bei carcinomatöser Entartung des freien Endes), die Vaginalportion, die Clitoris, die hypertrophischen Labien, Nymphen, Testikeln, das Scrotum, die Zunge etc. abtragen. Zur Entfernung grösserer Neubildungen an leicht zugänglichen Stellen an der Körperoberfläche benützt man auch die galvanokaustische Schneideschlinge und verfährt, falls sie mit breiter Basis aufsitzen, in der vorhin erwähnten Weise, indem man deren Grund durch Einschnürung oder Umschneidung künstlich gestielt macht, oder aber an der Basis mittelst eines Troicars einen Durchstich ausführt und durch diesen einen Platindraht führt, der, als Schneideschlinge oder Filum candens benützt, zuerst die eine Hälfte der Neubildung durchtrennt, wonach in gleicher Weise die zweite Hälfte und hiemit die ganze Neubildung abgetragen wird. 5. Fälle, in denen durch die Cauterisation *Blutgerinnung (capilläre Blutstillung)* herbeigeführt, oder aber *Entzündung* und ein *lebhafterer* Heilungstrieb angeregt werden soll, so bei torpiden Geschwüren, bei Hospitalbrand, bei zerfallenden, ulcerösen, bösartigen Neubildungen (zur Hintanhaltung gefahrdrohender Blutungen), ferners zur Behandlung von Aneurysmen, Venenvaricositäten etc. Während sich die Galvanokaustik einerseits überall dort anwenden lässt, wo das Glüheisen oder Paquelin's Thermokauter in grösserem Massstabe benützt zu werden pflegt, hat sie andererseits vorzugsweise in einer Reihe von Specialgebieten, so z. B. in der *Oculistik, Otiatrik, Laryngo- u. Rhinotherapie, Dentistik, Gynäkologie etc.* ganz präcise Indicationen gefunden, die jedoch in den Rahmen der genannten Richtungen eingereiht werden müssen.

IV. Was die **Technik** und **specielle Methodik** der galvanokaustischen Operationsmethode anbelangt, so ist zunächst auf die *Instandhaltung des Instrumentariums* und die *richtige Functionirung* desselben zu achten. Je nach Verwendung kurzer, dicker oder langer, dünner Brenner muss vorerst die entsprechende Schaltung der Batterie vorgenommen werden. Vor jeder, zumal grösseren, beziehungsweise länger andauernden Operation ist auf die Erregungsflüssigkeit specielle Rücksicht zu nehmen, respective diese, wenn sie nicht mehr roth, sondern grünlich aussieht, durch eine frisch bereitete Lösung zu ersetzen. Beim Füllen muss genau darauf gesehen werden, dass nicht Metalltheile, zumal Verbindungsstücke und Contacte von der Erregungsflüssigkeit benetzt wurden, weil sie hiedurch sofort oxydirt und schlecht leitend werden möchten, was zu unliebsamen Störungen Veranlassung geben müsste. Die Klemmen sind gut anzuziehen, und bevor man an die Operation schreitet, jedenfalls eine *Glühprobe* in freier Luft auszuführen. Es muss nämlich vor der Operation die erforderliche Stromstärke bereits regulirt sein, und da hiezu ein Galvanometer unverwendbar ist, muss man sich vorerst vom factischen *Glüheffecte* überzeugen. Dieser hängt nämlich von zwei variablen Grössen ab, und zwar vom Quadrate der Stromstärke und dem Gesammtwiderstande im Stromeskreise, beziehungsweise dem Widerstande des Brenners oder der Schlinge. Handelt es sich um einen Porzellanbrenner, so kann dieser nach dem Glühversuche sofort angewendet werden, desgleichen jeder andere Kauter, der an der Körperoberfläche zur Anwendung gelangt. Handelt es sich jedoch um einen in eine Körperhöhle einzuführenden Brenner oder eine Schneideschlinge, so muss nach dem Erglühen der Contact unterbrochen, die Schlinge, beziehungsweise der Brenner erkalten gelassen, hernach kalt eingeführt und erst nach perfecter Application der Strom neuerdings geschlossen werden. Bei Ausführung des Glühversuches an freier Luft muss man sehr vorsichtig vorgehen und nicht etwa gleich die ganze disponible Stromstärke einschalten, in welchem Falle gewöhnlich der Kauter oder die Schneideschlinge durchbrennen müsste; der Strom soll vielmehr ganz allmälig mit Hilfe eines Rheostates oder durch minutiöses Einsenken der Elementplatten in die Erregungsflüssigkeit *eingeschlichen* werden. Man sollte auch nicht gleich Anfangs alle vorhandenen Elemente einschalten, sondern mit einem oder zweien beginnen, zumal bei dünnen Brennern oder Schneideschlingen, und immer für den Verlauf der Operation sich noch eine disponible Stromstärke reserviren. Bei Berührung des Galvanokauters mit den Körpergeweben hört dieser oft sofort oder nach kurzer Zeit zu glühen auf. In diesem Falle genügt es, ihn von dem Gewebe abzuheben, wobei er gewöhnlich sofort oder nach minimaler Stromverstärkung neuerlich zum Glühen kommt, wonach man ihn neuerdings applicirt. Handelt es sich bei der galvanothermischen Cauterisation darum, dass der Cauterisationsschorf auf dem Gewebe liegen bleibe, wie z. B. bei Blutstillungen, so darf man den Kauter nicht plötzlich abheben, weil man hiedurch auch den gebildeten Schorf lostrennen würde, sondern man lässt den Kauter in situ, unterbricht den Strom für eine Weile, verstärkt ihn um ein Minimales und schliesst ihn nun plötzlich, wodurch die unmittelbar unter dem Kauter liegenden Gewebstheile verkohlt werden, wonach man unter vorsichtigem Rotiren den Kauter entfernen kann. Der weissglühende Kauter mortificirt die behandelten Gewebstheile sofort, die sich durch eine scharf begrenzte Demarcationslinie gegen gesundes Gewebe abgrenzen, ohne dass es zu einer reactiven Entzündung in der Umgebung käme. Wo dies angestrebt wird, verwende man auch demgemäss weissglühende Kauteren. Handelt es sich jedoch um Hervorrufung von Entzündung zur Herbeiführung einer Vernarbung oder Verödung, so darf man nicht weissglühende Brenner anwenden, sondern man benützt in solchen Fällen, z. B. bei Behandlung von Varicositäten, Teleangiectasien, fungösen Entartungen am Knie etc., nur roth-

glühende Brenner, zumal nadelförmig ausgezogene scharfspitzige Platinschlingen zur sogenannten *Ignipunctur*. Bei Anwendung der galvanokaustischen Glühschlinge ist vorerst, jedem speciellen Zwecke entsprechend, die Längen- und Dickendimension des Platindrahtes zu berücksichtigen und dessen Zustand vor Bildung der Schlinge genauestens zu untersuchen. Platindrähte müssen stets gewickelt aufbewahrt und nirgends geknickt werden, weil an den Knickungsstellen der Draht leicht abreisst oder durchbrennt. Die Platinschlinge soll stets als kalte Schlinge eingeführt werden und dem Stiele der abzutragenden Neubildung oder dem zu amputirenden Gewebestücke enge und genauestens anliegen und diese Partie schon vor dem Stromesschlusse möglichst constringiren, um künstliche Blutleere herbeizuführen. Das genaue Anliegen muss aus dem Grunde stets sicher durchgeführt werden, weil der Draht an Stellen, wo derselbe vom Gewebe absteht, stärker erglüht und entweder abschmilzt oder beim Verkleinern der Drahtschlinge reisst. Beim Verkleinern der Glühschlinge muss man grosse Vorsicht anwenden und das Zusammenziehen derselben nur ganz gleichmässig und allmälig vornehmen, ohne jede Gewaltanwendung und ja nicht plötzlich, zu rasch oder sprungweise. In dem Masse, als die Schlinge kleiner wird, muss man auch mittelst des Rheostates oder durch Herausheben der Elementplatten aus der Erregungsflüssigkeit ganz allmälig die Stromstärke vermindern, weil ansonst die verkleinerte Schlinge bei der gleichen Stromintensität, die vorher für die lange Schlinge genügte, sicherlich durchbrennen würde. Hört die Platinschlinge bei dieser Manipulation zu glühen auf, so vergrössere man dieselbe, retablire die frühere Stromstärke und ziehe nun den Schlingenschnürapparat sammt der vergrösserten Schlinge nach vorne, mit letzterer hiebei den Stiel des abzutragenden Gebildes einfach durchschneidend und nicht abschnürend. L.

Galvanolyse *(Elektrolyse* oder auch *chemische Galvanokaustik)* nennt man die Verwerthung der *chemischen Wirkungen des galv. Stromes* zu Heilzwecken. Bilden nämlich flüssige, *gut leitende* und *chemisch zusammengesetzte Körper* einen Theil des Schliessungsbogens eines entsprechend intensiven galv. Stromes, so werden sie durch denselben in ihre Bestandtheile zerlegt. Diesen Vorgang beobachten wir schon innerhalb eines jeden galv. Elementes; diese chemische Thätigkeit des Stromes ist einerseits die Ursache der Inconstanz der Elemente, andererseits findet sie aber als Galvanoplastik und Elektrolyse im Allgemeinen, dann als Grundprincip zur Construction der Accumulatoren, sowie endlich in der Heilkunde als Galvanolyse praktische Verwerthung. Elemente, wie z. B. Brom, Quecksilber etc., können durch den galv. Strom nicht zersetzt werden, weil sie nicht chemisch zusammengesetzt sind; ebenso widerstehen schlecht leitende Flüssigkeiten, z. B. chemisch reines Wasser und Chloroform, der Galvanolyse. Macht man jedoch durch Hinzufügung einer Salzlösung oder eines Tropfens Schwefelsäure das Wasser etwas leitend, so findet bereits durch den galv. Strom dessen Zersetzung statt, ja wir können sogar den Satz umkehren und sagen: *Flüssigkeiten, die den Strom leiten*, werden (sofern sie nicht Elemente sind) *durch denselben zersetzt*, und zwar im Verhältnisse ihrer Leitungsfähigkeit. Alle thierischen Gewebe sind als von gut leitenden Flüssigkeiten durchtränkt anzusehen und unterliegen bei jedem Stromdurchgange der Galvanolyse. Die physikalischen Grundlehren über die chem. Wirkungen des galv. Stromes verdanken wir Faraday (1833), obgleich einschlägige Thatsachen bereits 1795 beobachtet worden waren. Von Faraday rührt auch die bezügliche Nomenclatur her; er nannte die durch die Elektricität hervorgerufene chemische Thätigkeit *Elektrolyse*, den zu zersetzenden Körper *Elektrolyt* und die Zersetzungsproducte *Jonen*. Die den galv. Strom in das Elektrolyt leitenden Metalltheile heissen nach Faraday *Elektroden*, und zwar die positive die *Anode* und die negative die *Kathode*. An der Anode scheiden sich bei der Galvanolyse die *Anionen* und an der Kathode die *Kationen* aus; erstere sind *elektronegativ*, letztere (die Kationen) *elektropositiv*. Die von Faraday aufgestellten Gesetze bezüglich der chemischen Wirkungen des galv. Stromes lauten: *Die Menge des zersetzten Elektrolytes ist der Stromstärke direct proportional* und *die durch denselben Strom in gleicher Zeit freigemachten Zersetzungsproducte verschiedener Substanzen sind einander chemisch äquivalent*. So scheidet sich bei der Wasserzersetzung der Wasserstoff (als elektropositiver Körper dem Grundgesetze elektrisch polarer Anziehung zufolge) an der (neg.) Ka und der Sauerstoff als Anion (an der An) ab; bei chemischer Zersetzung geschmolzenen Chlorbleis durch den galv. Strom scheidet sich das Blei als Kation, das Chlor als Anion ab; desgleichen tritt bei der chemischen Zersetzung von Zinnchlorür durch den galv. Strom das Metall zur Ka, das Chlor zur An. Es scheiden sich somit die elektronegativen Metalloide: Sauerstoff, Chlor, Brom, Jod, Fluor etc. insgesammt an der Anode, hingegen Wasserstoff (im chemischen Sinne eigentlich ein gasförmiges Metall), sowie alle Metalle als elektropositive Körper an der Kathode ab. Die chem. Zersetzung betrifft hiebei aber nicht etwa blos die beiden der An und Ka zunächst liegenden Moleküle des Elektrolytes, sondern findet vielmehr in der ganzen Strecke zwischen den beiden Polen eine Zersetzung, respective Wiedervereinigung statt. Hiebei wechseln immer zwei Phasen, nämlich die elektrische Anziehung und die chemische Zersetzung. In der ersten Phase findet eine polare Anordnung (Richtung) der Moleküle (die alle polarelektrisch sind) statt, so dass der elektropositive Theil derselben der Ka, der elektronegative dagegen der An zugekehrt sei, die zweite Phase betrifft die Umlagerung der Atome im Molekül und die von Molekül zu

Molekül fortschreitende Zersetzung. An der Wasserzersetzung lässt sich dieser Vorgang also symbolisch versinnlichen.

An $OH_2 \mid OH_2 \mid OH_2 \mid OH_2 \mid OH_2 \mid OH_2$ *Ka;*

An $O \mid H_2O \mid H_2O \mid H_2O \mid H_2O \mid H_2O \mid H_2$ *Ka,*

wobei ein O an der An und ein H_2 an der Ka freigeworden sind; diesem Processe folgt die erste Phase, dann die zweite u. s. f. *der Stromstärke einerseits und der Dauer der Wirkung andererseits proportional.* Es finden aber nicht nur primäre Zersetzungen statt, sondern unter Umständen gehen die Jonen mit dem Elektrolyt oder den Elektroden Verbindungen ein, wodurch dann secundäre Zersetzungen als weitere Folgen der durch die Elektrolyse angeregten chemischen Processe auftreten. Ist z. B. verdünnte Schwefelsäure das Elektrolyt und Zink die Anode, so wird der bei der Wasserzersetzung an der Zinkplatte sich ausscheidende Sauerstoff die Oberfläche derselben oxydiren; das Zinkoxyd wieder zersetzt ein Molekül englische Schwefelsäure und bildet unter Ausscheidung eines Wassermoleküls Zinkvitriol etc. Da alle thierischen Gewebe die Elektricität gut leitende und chemisch zusammengesetzte Flüssigkeiten enthalten, von denen sie durchsetzt und durchtränkt sind, bilden diese Gewebe dem oben Gesagten zufolge Elektrolyte. Es finden auch in der That bei Application des galv. Stromes an die Haut jedesmal ganze Reihen chemischer Wirkungen statt und ist diese „Polarisation der Gewebe", wie man die Summe dieser chemischen Stromeffecte bei Application wohldurchfeuchteter Elektroden an die Haut nennt, mit eines der Elemente der sogenannten katalytischen Wirkungen galv. Ströme. Es werden denn auch die nachweisbaren chem. Wirkungen bei Anwendung wohldurchfeuchteter Schwammkappenelektroden als *Elektrokatalyse* der Galvanolyse subsumirt. Applicirt man jedoch blanke Metallplatten an die unverletzte Haut, so wird diese bei Anwendung eines intensiveren Stromes schon in kürzester Zeit angegriffen und bei fortgesetzter Durchströmung an der Applicationsstelle zerstört, verschorft. Hiebei spielen schon die primären Jonen eine wichtige Rolle, häufig kommen aber in erster Richtung die secundären Zersetzungsproducte in Betracht. Ist z. B. eine blanke Zinkplatte die An, die auf etwas befeuchtete Haut applicirt wird, so scheiden sich die in den Geweben enthaltenen Metalloide an derselben ab, bilden Zinkoxyd und Zinkchlorid, welch letzteres seine bekannt ätzenden Wirkungen auf die Haut äussert. Man erzielt somit schon bei Application feuchter Elektroden an die unverletzte menschliche Haut chemische Effecte in der Tiefe *(Elektrokatalyse)* und kann durch Verwendung blanker Metallelektroden an der Körperoberfläche (Haut, Schleimhäute) daselbst ganz energische chemische Wirkungen hervorrufen; um aber in der Tiefe die chemischen Wirkungen einerseits ebenso energisch wie bei Application blanker Metallelektroden an der Haut zu entfalten, diese aber andererseits auch noch genauestens zu localisiren und zu beschränken, benützt man nadelförmige Metallelektroden, die in die Gewebe eingestochen werden *(Elektropunctur, Galvanopunctur).* Hiebei scheiden sich dem vorher Erörterten zufolge die elektronegativen (sauren) Jonen an der An ab (und oxydiren diese, falls sie nicht aus Edelmetall besteht), während die elektropositiven (alkalischen) Jonen sich an der Ka abscheiden (und diese, selbst wenn sie nicht aus Edelmetall gefertigt wäre, blank belassen). Hiedurch werden zunächst die Gewebe im Umkreise der Elektroden zerstört, aber auch die zwischen denselben befindlichen in ihren vitalen Functionen wesentlich alterirt. Das zerstörte (mortificirte) Gewebe grenzt sich hiebei durch eine scharfe Demarcationsschicht von der Umgebung ab und wird schliesslich abgestossen. Es bildet sich somit an der Applicationsstelle der nadelförmigen Pole ein nach Ausbreitung und Intensität localisir- und begrenzbarer Aetz- oder Brandschorf, der, gleichwie die zurückbleibende Narbe, je nach dem Pole, in dessen Umkreise er sich gebildet hat, verschieden ist. Fassen wir die hiebei in Betracht kommenden Wirkungen der chemischen Thätigkeit des Stromes auf lebende menschliche Gewebe und vitale Vorgänge in Form von Schlagworten zusammen, so lehrt die Erfahrung, sowohl als Folge experimenteller Forschung, wie auch therapeutischer Effecte, dass durch die chemische Thätigkeit des Stromes in den lebenden Geweben des menschlichen Körpers *entzündliche Vorgänge angeregt oder beschränkt, Blutungen vermehrt, vermindert oder gestillt, gerinnbare Flüssigkeiten und Blut coagulirt, sowie andererseits harte Gebilde fluidisirt, die Resorption angeregt und befördert werden kann etc.* Hiezu gesellen sich noch immer kataphorische *(Wanderung der Jonen),* vasomotorische und trophische Wirkungen der Elektricität, die im Vereine mit den rein chemischen den eminenten Heilwerth der einschlägigen (galvanolytischen) Methoden in entsprechenden pathologischen Processen verständlich machen.

I. Das Instrumentarium *für die Galvanolyse* besteht aus einer entsprechenden *Batterie,* einem tauglichen *Rheostate,* einem geeigneten *Galvanometer,* dann den *Leitungsschnüren* und *Elektroden.* Was die *Batterie* betrifft, so wird dieselbe verschieden sein müssen, je nachdem mittelst der Galvanolyse ein Haarbalg zerstört, eine Warze entfernt, eine capilläre Blutung gestillt, eine Wunde zu regerem Heilungstriebe angeregt werden soll, oder je nachdem eine solide harte Neubildung beseitigt, z. B. nach der Apostoli'schen Methode Uterusfibroide auf galvanischem Wege behandelt werden sollen. Im ersten Falle werden 1—20 und im höchsten Grade 40—50 Milliampères von Nöthen sein. Diese liefert, besonders wenn blanke, nadelförmige Elektroden in's Gewebe versenkt werden, jedwede Batterie für elektrotherapeutische Zwecke, so z. B. die bei Besprechung der Galvanofaradisation abgebildete Leiter'sche Zink-Kohle-Braunsteinbatterie (pag. 545) in parallelepipedischen Hartgummigefässen mit schlitzwandigen Hartgummidiaphragmen. Für die Behandlungsmethode mit Zugrundelegung

des Apostoli'schen Verfahrens genügt aber eine derartige Batterie aus kleinzelligen Elementen nicht mehr, sondern muss die Elementzahl und Elementgrösse um das Doppelte vermehrt, oder aber eine entsprechende Zink-Kohle-Chromsäurebatterie verwendet werden. Ich fand Gelegenheit, eine Leiter'sche Zink-Kohle-Braunsteinbatterie mit etwas grösseren 32 Elementen, als sie gewöhnlich für transportable Batterien für elektrotherapeutische Zwecke im engeren Sinne zur Verwendung gelangen, genau bezüglich ihrer Constanten messen zu können. Diese 32 Elemente ergaben eine Gesammtspannung von 48 Volt und eine Gesammtstromstärke von 2500 Milliampères *bei kurzem Schluss.* Dies ergibt für jedes Element im Durchschnitte eine elektromotorische Kraft von 1·5 Volt und einen inneren Widerstand von 0·3 Ohms (der innere Widerstand der gesammten Batterie betrug ja nur 10·7 Ohms). Schaltet man den menschlichen Körper nach der weiter unten genauer zu besprechenden Apostoli'schen Methode ein, so liefert die Batterie, wenn der Widerstand des Körpers als reducirt mit 1000 Ohms angenommen wird, nur 48 Milliampères; der Körperwiderstand musste um die Hälfte geringer werden (auf 500 Ohms sinken), damit die Stromstärke 96 Milliampères betrage, und erst wenn der Körperwiderstand *nur* mehr 100 Ohms ausmachen möchte, würde die Stromstärke auf 480 Milliampères ansteigen. Apostoli verwendet indess gelegentlich auch 500 Milliampères, daher speciell für diesen Zweck entschieden die Elementzahl zu vermehren oder aber eine hinreichend intensive Grenet-Batterie zu verwenden sein wird. Für alle übrigen galvanolytischen Methoden jedoch genügt die gelegentlich der Galvanofarad. besprochene und abgebildete Batterie vollkommen. Was den *Rheostat* betrifft, so schaltete ich den im Instrumentarium der Galvanisation (pag. 493) abgebildeten Dr. Lewandowski und J. Leiter'schen *Graphit - Quecksilber - Rheostat* in den Stromeskreis der vorbesprochenen 32 Elemente, die bei kurzem Schluss 2500 Milliampères ergaben, und vermochte durch Einbeziehung des Gesammtwiderstandes des genannten Rheostates die Gesammtstromstärke der 32elementigen Batterie nahezu auf 1 Milliampère zu reduciren. Bei Rechtsdrehung des Kurbelknopfes stieg die Stromstärke ganz allmälig ohne Unterbrechung oder Sprung ganz gleichmässig bis auf 500 Milliampères, und erst als ich die ganze Stromstärke von 2500 Milliampères bei kurzem Schluss durch den Rheostat schickte, übersprangen Funken vom Quecksilber zum letzten Graphitstreifen. Es erwies sich somit der bezügliche Rheostat selbst für die Ausnützung von 500 Milliampères nach der Apostoli'schen Methode als vollkommen geeignet und brauchbar. Kein anderer Rheostat hätte diese Stromstärke ausgehalten, ohne ganz oder theilweise zerstört worden zu sein, in welcher Richtung ich sofort einige einschlägige Experimente im gedachten Sinne erfolgreich ausführte. Was das *Galvanometer* anbelangt, so ist für vorliegenden Zweck lediglich nur das Horizontalgalvanometer von Dr. M. Th. Edelmann in München zu empfehlen, und genügt das *Taschengalvanometer* selbst bei Anwendung der Apostoli'schen Methode *vollkommen,* wenn nur seine Theilung beiderseits bis 5 Milliampères reicht und an der Peripherie der Galvanometerbüchse zwei Schrauben mit 10 und 100 signirt zur Einschaltung von Nebenschliessungen von $^1/_9$, beziehungsweise $^1/_{99}$ des Widerstandes der Galvanometerrollen vorhanden sind. Die *Leitungsschnüre* müssen für alle Fälle lange, wohlisolirte, leicht flexible Leonsche Schnüre sein. Es ist gut, wenn man von denselben wenigstens noch ein Paar in Reserve hat. Die *Elektroden* sind, je nach dem speciellen Zwecke und der betreffenden Methode sehr verschieden und müssen zumeist erst gelegentlich der Erörterung der bezüglichen speciellen Methodik und Anwendungsweise besprochen werden. Dem oben Angedeuteten zufolge hat man bei der Galvanolyse, sowie bei der Elektrokatalyse gewöhnlich mit grösseren Stromstärken zu thun als bei den Galvanisationsmethoden, wogegen zur Concentrirung der Stromwirkung der Elektrodenquerschnitt der wirksamen Elektrode sehr klein gewählt wird. Um eine unnütze Ausbreitung des Schmerzes, sowie ein eventuell unangenehmes Uebergreifen der Stromfäden auf erregbarere Gebilde zu verhindern, umgibt man nach dem Vorgange von Boudet in Paris die differente Elektrode ringförmig mit der indifferenten, und zwar bei möglichster Annäherung der letzteren an erstere. So z. B. zeigt Fig. 1 eine derartige concentrisch angeordnete Doppelelektrode als Schwammkappenelektrode für beide Pole (im Centrum für den differenten) für Zwecke der Elektrokatalyse. Zur Entfaltung galvanolytischer Effecte auf die Hautoberfläche dient die Boudet'sche Elektrode (Fig. 2) mit concentrisch angeordneten blanken wohlvernickelten Metallplatten, deren Flächeninhalt gleich ist und die beide in einer Ebene

Fig. 1.

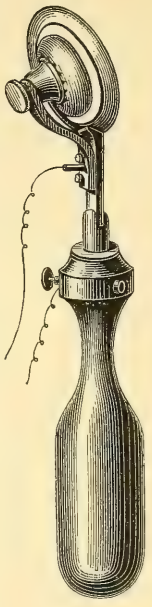
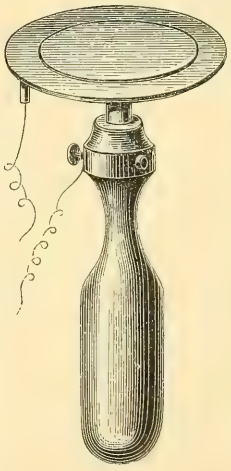


Fig. 2.



auf einer isolirenden Hartgummiplatte montirt sind. Denkt man sich die periphere Metallplatte (die in der Boudet'schen Elektrode zur Armirnng mit dem indifferenten Pole bestimmt ist) durch

Fig. 3.

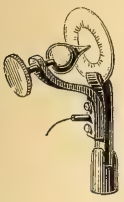
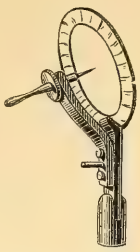


Fig. 4.

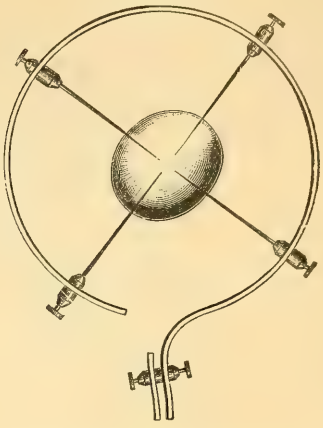


eine in die Ebene der centralen Platte abgeschliffene Hartgummiplatte, die centrale Metallplatte dagegen durch eine ebensogrosse Scheibe aus Feinsilber ersetzt, so ergäbe dies die Gartner-Leiter'sche Elektrode zur Lupusbehandlung. Zur Elektrolyse verschiedenartiger kleiner Neubildungen im Gesichte eignet sich die Boudet'sche Elektrode (Fig. 3), an welcher der peripher angeordnete Pol mit Badeschwamm und Leinwand überzogen erscheint, der centrale Pol aus einer beliebig tief einstellbaren Metallspitze besteht. Zur Galvanopunctur dient die in gleicher Weise angeordnete Boudet'sche Elektrode (Fig. 4). Die sonst bei der Galvanolyse zumeist in Verwendung gezogenen Elektroden bestehen aus einer indifferenten, möglichst grossflächigen, wohldurchfeuchteten Schwammkappenelektrode und aus nadelförmigen differenten Polenden; oder es werden beide Pole mit Nadelelektroden armirt. Diese sind entweder aus Edelmetall, nämlich Gold, bezw. Platiniridium etc. oder aber aus unedlen Metallen, z. B. Stahl, bezw. Zink gefertigt und entweder ihrer ganzen Länge entlang blank, wie in Fig. 5, oder bis auf die Spitze mit einem sich der Nadelelektrode innig anschmiegenden isolirenden Material überzogen (Fig. 6). Sollen mehrere Nadeln zugleich in ein pathologisches Gewebe versenkt werden, so können diese entweder mittelst eines blanken Metalldrahtes, der eine Polklemme trägt, verbunden werden, wie z. B. in Fig. 7 dargestellt ist, oder man benützt hiezu eine Leitungsschnur, die in entsprechend viele Aeste ausgeht, Fig. 8, an deren Enden sich Klemmen zur Befestigung beliebiger nadelförmiger Endpole befinden. *Das* Apostoli*'sche Verfahren* zur elektrolytischen Behandlung der Uterusfibroide besteht, wie bereits angedeutet, in der Verwendung genau gemessener Stromintensitäten von 50—500 Milliampères. Um aber den Schmerz nach Möglichkeit zu verringern und erträglich zu machen, hat Apostoli die indifferente Elektrode thunlichst vergrössert, indem er dieselbe als eine das ganze Abdomen deckende feuchtwarme Platte aus frisch angerührtem plastischen Thon, den er genauestens den Bauchdecken adaptirt, darauf eine wohlvernickelte Metallplatte mit

Fig. 5.

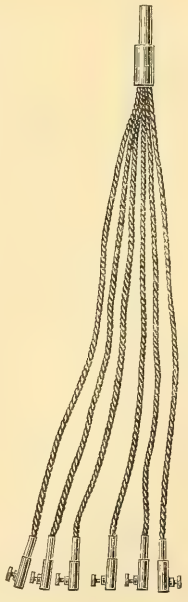
Fig. 6.

Fig. 7.



der Polklemme bringt und das Ganze mittelst einer circulär um den Stamm angelegten Binde befestigt, applicirt. Hiedurch verringert er wenigstens an den Bauchdecken die Stromdichte insoweit, dass daselbst der Schmerz auf Null reducirt wird. In den Uterus wird die differente Elektrode in Form einer Uterinsonde aus Platin oder Kohle eingeführt, oder werden Elektropuncturen in das Gewebe der Neubildung vorgenommen. Da diese Elektroden mit der Methodik der Apostoli'schen Behandlungsweise innig zusammenhängen, sollen sie daselbst nähere Besprechung erfahren.

Fig. 8.



II. Die Indicationen

für die galvanolytische Behandlungsmethode basiren auf den zum Theile bereits besprochenen chemischen Wirkungen des galvan. Stromes auf die Gewebe des thierischen, respective menschlichen Körpers, beziehungsweise auf Bestandtheile, Producte, Se- oder Excrete desselben. Versenkt man beispielsweise 2 Platinnadeln als Polenden der Leiter'schen galvanischen Batterien (s. Galvanofarad.) in frisches (flüssiges) Hühnereiweiss und schliesst den Strom, so findet an beiden Polen Schaumbildung in Folge von Gasentwicklung, überdies an der An durch die daselbst zur Ausscheidung gelangenden sauren Jonen eine *Coagulation* statt, während das Eiweiss im Umkreise der Ka sichtlich *fluidisirt* erscheint. Während an der Anodennadel das

gebildete Gerinnsel fest adhärirt, lässt sich die Kathodennadel leicht und blank entfernen, wogegen die Anodennadel, falls sie nicht aus Edelmetall besteht, angegriffen (oxydirt) und schliesslich aufgelöst wird. Aehnliche Vorgänge sind bei Versenkung beider Nadeln in Muskelfleisch zu beobachten. Die sauren Jonen an der An wirken *consolidirend*, die alkalischen Jonen an der Ka hingegen *dissolvirend, fluidisirend* unter gleichzeitiger histologischer Veränderung der betreffenden (z. B. Muskel-) Gewebselemente. Nach diesbezüglichen (von Nélaton und Thénud ausgeführten) Versuchen an lebenden Thieren erscheint die *Induration* um die An schon nach 8—10 Min., und zwar von 12—15 Mm. Durchmesser, während an der Ka eine gleich extensive *Fluidisirung* auftritt. Schon nach einigen Tagen stösst sich das zwischenliegende Gewebe als desorganisirte modificirte Masse wie ein Brandschorf ab. Sticht man eine positive Nadel in ein Blutgefäss eines lebenden Thieres ein und placirt die negative Nadel als feuchte Schwamkappenelektrode in die Nähe auf die wohlbefeuchtete unverletzte Haut, so findet sofort nach Stromschluss im Umkreise der positiven Nadel Blutgerinnung statt. Diese tritt jedoch gar nicht ein, wenn die eingestochene Nadel mit dem negativen Pol verbunden wird, und viel langsamer, wenn beide Pole als Nadeln in das Blutgefäss versenkt werden. An der Haut und an Schleimhäuten bildet sich unter der befeuchteten blanken Metallelektrode, und zwar an der *An*, ein *trockener Schorf* mit nachfolgender *constringirender Narbe;* dieser Pol wirkt demnach *hämostatisch, antiphlogistisch;* an der *Ka* hingegen entsteht ein *weicher, feuchter, zerfallender Schorf,* der eine *elastische, nicht retractile Narbe* zurücklässt. An diesem Pole treten leicht Blutungen auf, er wirkt demnach *ableitend, derivirend.* Diesen Wirkungen des galv. Stromes entsprechen auch die *Indicationen* und, je nachdem man den einen oder anderen Stromeffect anstrebt, auch die *Applicationsmethoden.* Die Indicationen für die Galvanolyse betreffen somit Fälle, in denen es auf eine *Cauterisation, Coagulation,* Fluidisirung oder auf Resorption ankömmt. Sticht man nur den differenten Pol in das zu verändernde Gewebe ein und setzt den indifferenten Pol als mindestens 100 Qcm. grosse, wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode in die Nähe auf die unverletzte Haut, so nennt man dieses Vorgehen die *monopolare Methode,* wogegen man die Application der Elektr. zur Entfaltung vorzugsweise der chem. Wirkungen bei Versenkung beider Pole in Form von Nadelelektroden in das bezügliche Gewebe als *dipolare Methode* bezeichnet. Zur cutanen Galvanolyse werden blanke Metallplatten auf die vorher befeuchtete Haut applicirt. Als differente Elektrode *ist zur Fluidisirung und Resorption eines consistenten pathologischen Gebildes die Ka indicirt.* Strebt man jedoch *die Coagulation eines gerinnbaren Exsudates, oder in Höhlen, Säcken, Bälgen und Cysten eingeschlossener Flüssigkeit an, oder handelt es sich um Gerinnung des Blutes in Aneurysmen, Angiomen, Venenvaricositäten etc., so ist die An indicirt.* Zur Schaffung eines Ausweges für normale oder pathogene Secrete, zur Anlegung eines Canales sticht Tripier eine negative Nadelelektrode ein und nennt diese Methode der Galvanopunctur die *tubuläre Cauterisation.* Die *bipolare Methode ist bei bösartigen Geschwülsten indicirt,* um dieselben mittelst der chemischen Wirkungen des galv. Stromes ihrer Ernährung zu berauben und zu zerstören. *Zur Erzielung möglichst intensiver Aetzwirkungen verwendet man als An eine Zinknadel;* an derselben scheidet sich das Cl und H Cl der Gewebe bei der chem. Wirkung des galv. Stromes ab und verwandelt die Zinknadel in das ganz besonders ätzend wirkende Chlorzink ($Zn Cl_2$). Sticht man beide Pole in das Gewebe ein, so muss immer die negative Nadel zuletzt eingeführt werden, falls beide Nadeln mit der bereits actionsfähigen Batterie in Verbindung gesetzt worden sind. Würde man jedoch zunächst die Ka und dann erst die An einführen, so würde das Gewebe an letzterer bei der hiedurch vollzogenen Stromschliessung sofort induriren, coaguliren und das weitere Vordringen der Nadelelektrode behindern. Zu empfehlen ist es übrigens, die Einführung der Nadelelektroden stets bei offener Batterie vorzunehmen und erst nach completer Application der Pole mittelst des Rheostates den Strom bis zur gewünschten Intensität einzuschleichen. Die chemische Wirkung ist ja bekanntlich der Stromintensität einerseits und der Wirkungsdauer des Stromes andererseits direct proportional. Intensivere Ströme wirken demnach rascher und intensiver als schwache Ströme. Mitunter ist man jedoch entweder wegen des Schmerzes oder wegen der Nähe edler oder leicht erregbarer Organe genöthigt, nur schwache Ströme in Anwendung zu ziehen; diese müssen aber dann entsprechend lange applicirt werden, da der Effect dem Producte aus Stromintensität und Applicationsdauer entspricht. Sind Nadelelektroden eingestochen worden, so muss man den Strom mindestens soweit ansteigen lassen, bis an der Ka Schaumbildung in Folge dort auftretender lebhafterer Gasentwicklung sich zeigt. In manchen speciellen Fällen dagegen, so z. B. zur Radicalepilation oder zur Cauterisation der Cornea etc., kommt man übrigens mit noch viel kleineren Stromintensitäten aus und genügt oft der Strom von 2—3 Leclanché-Elementen. Ueber die Stromdosirung bei Ausführung der Apostoli'schen Methode wird gelegentlich der Erörterung dieser des Näheren auseinandergesetzt.

III. Die Vortheile der Galvanolyse bestehen darin, dass sie neben den chemischen Wirkungen des galv. Stromes noch dessen kataphorische, vasomotorische, trophische und erregende Wirkungen entfaltet, in- und extensiv sich betreffs der Aetzwirkungen genau dosiren und räumlich beschränken lässt, dabei die Anwendung des Glüheisens, sowie der Messerbehandlung oft ersetzt, gegebenen Falls die Erfolge dieser Operationsmethoden übertrifft. Die Galvanolyse gestattet die Zerstörung selbst reich vascularisirter ausgebreiteter Neu-

bildungen fast ohne jede Blutung, und hört bei zerfallenden, exulcerirenden Neoplasmen oft schon nach dem ersten Eingriff der fast continuirliche Schmerz und üble Geruch auf. Dabei erweist sich die galvanolytische Behandlungsmethode als eine eminent conservative, indem sie sonst nöthige entstellende chirurgische Eingriffe ersetzt. Die Manipulation bei Einleitung des galvanolytischen Verfahrens ist einfach und hat nichts von dem Abschreckenden eines thermokaustischen oder chirurgischen Eingriffes an sich; auch ist der Schmerz bei Anwendung der Galvanolyse im Ganzen nur gering und von kurzer Dauer. Auch der Verlauf ist bei Anwendung der Galvanolyse viel günstiger und kürzer als bei der Messerbehandlung; ferners ist er in der Regel frei von allen Complicationen; die Reaction ist nur gering zu nennen, fatale Zufälle treten nach galvanolytischen Eingriffen fast nie auf. Theoretisch sollte man befürchten, dass bei Coagulation des Blutes in aneurysmatischen Säcken die Gefahr für Embolien gross wäre; in der Praxis ist aber bei allen bisher auf diese Art ausgeführten Obliterationen von Aneurysmen und Venenvaricositäten auch nicht ein einziger Fall von Embolie bekannt geworden. Der Grund hievon wird bei Erörterung des Apostoli'schen Verfahrens besprochen werden. Durch Entfaltung der obskizzirten Nebenwirkungen auf das benachbarte Gewebe, zumal durch die Katalyse, wirkt das galvanolytische Verfahren als kräftiges Resorbens und übertrifft in dieser Richtung fast jedes andere Verfahren oder Heilmittel. In mancher Beziehung leistet die Elektrolyse ebensoviel, in speciellen Fällen sogar mehr als die Behandlung mit schneidenden Instrumenten. Die Entscheidung, ob in einem gegebenen Falle ein chirurgischer Eingriff der Galvanolyse vorzuziehen sei oder nicht, lässt sich nicht kurz treffen; sie hängt einerseits vom Können des Arztes und andererseits vom Wollen des Kranken mit ab. Selbst wenn die Messerbehandlung vorzuziehen wäre, kann die Indication für die Galvanolyse eintreten, da einerseits die Messerbehandlung nicht jedes Arztes Sache ist und es andererseits auch absolut messerscheue Patienten gibt, die sich einem galvanischen Eingriffe ohne Zaudern willig unterziehen. Hingegen hat Tripier vollkommen recht, seiner Methode der tubulären Cauterisation gegenüber der simplen Punction oder der Messerbehandlung den Vorzug zu vindiciren; denn bei der einfachen Punction entsteht gewöhnlich im Umkreise des Einstichcanales eine Abhebung der Haut, was bei der Galvanopunctur nie eintritt; ausserdem ist hier die Heilungsdauer kürzer, der Verlauf günstiger, die zurückbleibende Narbe unbedeutender als bei der einfachen Punction. Gegenüber der Messerbehandlung hat die Galvanopunctur den Vorzug, dass die Wundränder nach Ausführung derselben nicht klaffen, wie bei der Messerbehandlung, die Narbe weit geringer ausfällt als bei dem operativen Eingriffe mit schneidenden Instrumenten und endlich dass nach einem galvanolytischen Eingriffe die Heilung ohne Eiterung verläuft, während dieselbe nach einer Messerbehandlung direct unterhalten werden muss etc.

IV. Die specielle Methodik des galvanolytischen Heilverfahrens variirt nach den Indicationen und dem anzustrebenden Resultate. *a) Zur Blutcoagulation* in Aneurysmen, Teleangiectasien, Angiomen, Venenvaricositäten, erectilen Tumoren, cavernösen Neubildungen, Hämorrhoidalknoten etc. *sticht man stets eine am Grunde isolirte positive Nadelelektrode aus Edelmetall als differenten Pol ein* und applicirt den indifferenten Pol als wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode in die Nähe an die unverletzte Haut, womöglich circulär an die differente nach der Methode von Boudet. Ist die Blutgeschwulst ausgedehnt, so führt man mehrere positive Nadelelektroden ein und steigert die Stromesintensität auf 20, ja sogar auf 50 Milliampères bei einer Stromdauer von wenigstens einer halben Stunde für die erste und entsprechender Zeit für die nachfolgenden Sitzungen. Die am positiven Pole sich bildenden Coagulationen adhäriren recht innig der Gefässhaut und consolidiren sich daselbst bald. Ein Losreissen und Hineingerathen in die Blutbahn (Embolie) wurde noch nie beobachtet, obgleich in der Literatur zahlreiche Fälle mit günstigem Erfolge ausgeführter Verödungen von Aneurysmen verzeichnet sind. Am Ende jeder Sitzung ist die positive Nadelelektrode langsam, vorsichtig, unter stetem Rotiren zu entfernen, mit Collodium befeuchteter Lint über die Einstichcanäle zu placiren und darüber eine Eisblase zu appliciren. *b) Zur Fluidisirung* beispielsweise bei Sarcocele, Struma etc. werden dem in der Einleitung Auseinandergesetzten zu Folge *Kathodennadeln eingestochen* und die An, wie im vorigen Falle, wo möglich circulär um die Nadelelektrode als wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode auf die unverletzte Haut applicirt. Stromstärke und Stromdauer in den vorbesprochenen Grenzen. Hier können die negativen Nadelelektroden auch aus Stahl gefertigt sein. *c) Zur Entzündungserregung* und Herbeiführung eines lebhafteren Heilungstriebes, um beispielsweise nach Fracturen oder bei Pseudarthrosen Callusbildung anzuregen, werden, wie im vorigen Falle, *Kathodennadeln eingestochen* und die An als indifferente Elektrode an die Haut applicirt. Stromdichte und Stromdauer nach Bedarf, eher grössere Stromdichte bei kürzerer Stromdauer. Nach dieser Methode wurden Fracturen, die selbst nach Jahresfrist noch keine Tendenz zur Heilung zeigten, binnen 14 Tagen geheilt. Uebrigens führt hier auch die *einfache Faradopunctur*, d. h. das Einstechen beider Pole und Durchleiten eines primären Inductionsstromes zum Ziele. *d) Zur Einleitung antiphlogistischer Wirkungen*, z. B. bei Sublingualabscessen etc. *sticht man eine positive Nadelelektrode* als differenten Pol ein und placirt die An als möglichst grosse, wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode auf die unverletzte Haut. Die Stromdichte muss hier gering sein, wogegen die Stromdauer verlängert werden kann. — *e) Zur Resorption* des flüssigen Inhaltes, z. B.

in Ovariencysten, Leberhydatiden, cystischen Kröpfen etc., *sticht man Kathodennadeln als differenten Pol ein* und applicirt die An als feuchte Elektrode auf die Haut. Der Heilerfolg kann hier nur in solchen Fällen erwartet werden, wo der Inhalt serös, albuminös, dünnflüssig und klar ist, wo somit Aussicht vorhanden ist, durch Entwickelung von Wasserstoff Diffusion und in weiterer Folge Resorption anzubahnen, wobei aber auch noch die Coagulation, die Beeinflussung sowohl des Inhaltes wie auch der Cystenwand, kataphorische Einflüsse etc. in Betracht zu ziehen sind und nicht, wie irriger Weise angenommen wurde, lediglich die Flüssigkeitszersetzung allein den Massstab für den Gesammteffect abzugeben und diesem conform die Stromdichte und Stromdauer einzurichten wäre. Indessen ist gerade zur Resorption flüssiger Se- und Excrete die Galvanolyse mit Vorsicht und nicht zu grossen Hoffnungen einzuleiten, zumal Semeleder's geflügelte Worte: „Keine Ovariotomie mehr" durch die Thatsachen widerlegt worden sind und die Galvanopunctur bei Behandlung der Hydrocele nicht beweisend ist, weil auch die einfache Acupunctur hier zum Erfolge führt. Hingegen sind allerdings classische Belege hiefür in der Literatur verzeichnet, dass mittelst der Galvanolyse in der That Ovariencysten, Leberhydatiden, cystische Kröpfe, Hydrocelen etc. zur Resorption gebracht worden seien. Nur darf man die galvanolytische Operationsmethode bei Ovariencysten nicht anwenden, wenn man durch eine Probepunction z. B. sich die Versicherung verschafft hat, dass der Inhalt derselben nicht dünnflüssig, klar, sero-albuminös sei, sondern vielleicht mucin- oder paralbuminhältig, dickflüssig, fadenziehend — in welchem Falle von der Galvanolyse Nichts zu erwarten steht — oder aber gar sich als trübe, übelriechend, missfärbig, hämorrhagisch, eiterig oder jauchig erweist, in welchem Falle die Galvanolyse direct contraindicirt wäre (wegen der Gefahr, dass durch die Punctionen und die Diffusion derlei Cysteninhalt in das Cavum peritonei gelangen und dort eine putride Bauchfellentzündung erregen könnte). — *f) Zur Cauterisation* verschiedener übel aussehender, zerfallender, asthenischer, schmerzhafter, torpider, indolenter, selbst gangränöser, syphilitischer oder carcinomatöser *Wunden oder Geschwürsflächen an der Hautoberfläche verwendet man eine blanke Metallplatte als An* und applicirt die Ka als indifferente breite wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode auf die Haut. — Oft genügt hier der Strom einiger weniger kleinzelliger Elemente oder eines einfachen Metallbogens, aus einer Zink- und einer Silberplatte bestehend, die durch einen isolirten Draht mit einander verbunden sind, wobei die Zinkplatte auf die Geschwürsfläche direct, die Silberplatte hingegen über einem feucht erhaltenen Leinwandläppchen aufgesetzt und mittelst Binden festgehalten wird. Die *Zinkplatte ist hier,* wie schon gelegentlich der Besprechung der schwachen cont. galv. Str. auseinandergesetzt, *die An.* Ausser der directen polaren Einwirkung tritt hier noch die Bildung von Chlorzink (in Folge der an der An zur Ausscheidung gelangenden Chlorverbindungen, Cl, H Cl u. s. w.) auf, die im Vereine mit den sauren Jonen eine ganz energische Cauterisation und Desinfection, sowie baldige Reinigung der Geschwürsfläche und die Tendenz zur Abheilung anregt. Die Schmerzen hören unter dieser Behandlung bald auf, die Geschwüre bessern ihr Aussehen, beginnen zu granuliren, und genügt für einfachere Wunden und Geschwüre oft eine einzige Application zur definitiven Abheilung. *g) Zur Cauterisation der Haut zum Zwecke der Lupusbehandlung* haben Gärtner und Lustgarten eine ebenso einfache als erfolgreiche Methode angegeben: *Man applicirt hiebei die Ka* als blanke Feinsilberplatte, deren Rand mit Hartgummi isolirt ist, auf die lupöse Hauptpartie, die An als wohldurchfeuchtete Schwammkappenelektrode indifferent. Die blanke Silberplatte erzeugt, jedem Lupusknötchen entsprechend, einen Aetzschorf, während die zwischen den Lupusknötchen befindliche gesunde Haut, an der die Epidermisschichte dicker ist als über den selbst subepithelialen Knötchen, von nur minimalen Stromdichten passirt und somit intact belassen wird. — *h)* In gleicher Weise verwendet H. Adler eine kleine spatelförmige *Feinsilberplatte als Ka* (bei Application der An als kleine befeuchtete Schwammelektrode an die vorher cocaïnisirte Conjunctiva sclerae) zur Aufhellung entstellender und erheblich functionsstörender Hornhauttrübungen, indem er die kleine Silberspatel unter leichtem Drucke durch 10—20 Secunden bei Einschaltung eines Stromes von 1—1·5 Milliampères über die getrübte Cornealpartie hin und her bewegte. Nach der Sitzung wird das operirte Auge atropinisirt und verbunden. Die Reizerscheinungen schwinden schon nach einigen Tagen, und ergeben die bisher in dieser Weise operirten Fälle recht günstige Erfolge sowohl in functioneller, wie in kosmetischer Richtung. — *i) Zur Radicalepilation* führt Lustgarten eine sehr feine Leiter'sche Nickel-, Zink- oder Platin-Iridiumnadel nach dem Vorbilde zahlreicher amerikanischer Aerzte in die Haartasche jedes zu entfernenden Haares als *Ka* ein und applicirt die An als feuchte grossflächige Elektrode indifferent, beispielsweise an die Hand des zu Operirenden. Bei einer Stromdauer von durchschnittlich ½ Min. gelangt eine Stromstärke von 0·5—1 Milliampère zur Verwendung. Im Umkreise des Haares tritt eine leichte Schaumbildung ein, und lässt sich das Haar mit einer feinen Pincette ganz leicht entfernen. *k) Zur Zerstörung kleinerer, leicht zugänglicher Neubildungen* wählt man entweder die monopolare oder aber die dipolare Galvanopunctur. Sind diese Neubildungen stark vascularisirt, wie z. B. Geschwülste und Polypen des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes, so sticht man eine *Anodennadel* in dieselben ein und applicirt die *Ka* indifferent. In gleicher Weise verfährt man bei allen weichen, blutreichen Neubildungen. In harte Warzen, Leichdorne, Atherome und superficielle Fibroide aller Art dagegen versenkt man die Ka (um fluidisirend zu wirken) und applicirt die An als feuchte Elektrode indifferent. Zur rascheren Verödung

benützt man wohl auch die dipolare Methode, so z. B. bei Angiomen, Teleangiectasien, Venenvaricositäten, Acne rosacea, Hämorrhoidalknoten, spitzen Condylomen, Naevus, hypertrophischen Drüsentumoren etc. — *l) Zur Zerstörung bösartiger Neoplasmen*, so z. B. von Epitheliomen, Melano-, Myxo- und Osteosarcomen etc. wendet man entweder nur die directen chemischen Stromeffecte an, sticht demzufolge zahlreiche Kathodennadeln möglichst nahe an der Basis der Geschwulst ein und placirt die An indifferent. Nur muss man hiebei darauf achten, dass die Nadeln in der Geschwulst entsprechend vertheilt seien, so dass nach der Sitzung die zersetzten Partien einander berühren und so die ganze Neubildung in Folge der durch lebhafte Wasserstoffentwickelung veranlassten Ernährungsstörung und Compression zum Absterben gelange. Will man hingegen auch noch directe Aetzwirkungen erzielen, so wähle man flache, spitze Zinkanoden und stosse diese in gleicher Weise wie die Kathodennadeln an der Basis des Neoplasmas ein. Hier tritt zu der Wirkung des galv. Str. noch die Aetzwirkung des sich bildenden Chlorzinks. Auch die dipolare Methode wurde angewendet, nur achte man darauf, dass sich die Nadeln in der Geschwulst nicht berühren und so kurzen Stromschluss herbeiführen. Nach jeder dieser Methoden sind wenigstens Partialerfolge erzielt worden. — *m) Die tubuläre Cauterisation* wird, wie erwähnt, zur Bildung von Abflusscanälen für normale oder pathogene Aussonderungen benützt. So sticht z. B. Apostoli bei Atresia canalis uteri mit einem Troicar an der prominentesten Stelle der Vaginalportion in der Achse des Uterus etwa 5 Cm. tief ein und verbindet denselben mit der Ka, während die An als grossflächige Elektrode am Bauche ruht. Der so gebildete Canal bleibt persistirend und gestattet nicht nur den ungehinderten Abfluss der Menstrualsecrete, sondern auch die Einführung von Instrumenten zur eventuell sonst nöthigen Behandlung des Uterus. In gleicher Weise verwendet man die Ka als differente Elektrode zur tubulären Cauterisation behufs Eröffnung kalter Lymphdrüsenabscesse, ferners von Abscessen in den grossen Labien, den Nieren, der Prostata, am Rande des Afters, zur Eröffnung von Synovialcysten und Bubonen, bei Ranula, zur Thoracocentese u. s. w. — *n) Zur Behandlung verschiedener Stricturen*, z. B. in der Urethra, im Oesophagus, der Tuba Eustachii etc. verfährt man auf analoge Weise, indem man ebenfalls die Ka als differente Elektrode benützt und die An als breite Schwammkappenelektrode auf das Abdomen placirt. Nur ist hier die Ka nicht eine Nadelelektrode, sondern ein wohlisolirter Blasenexcitator, dessen blankes, metallisches Polende conisch gefertigt ist und in seiner Achse ein dünnes Führungsstäbchen aus isolirendem Material, z. B. die Spitze einer sehr feinen elastischen Bougie trägt (die jedoch sicher befestigt sein muss). Dieser Blasenexcitator wird vorsichtig eingeführt, so dass das Führungsstäbchen die Strictur passirt, der Metallconus jedoch gegen dieselbe angedrückt wird. Nach Einführung und Armirung dieser differenten Elektrode mit der Ka schliesst man den Strom und schleicht ganz successive 1—10, ja sogar bis 15 Milliampères ein, während man den Conus unter gleichem Drucke sanft gegen die Strictur andrückt, bis er dieselbe passirt hat. Nach einer derartigen, oft über eine halbe Stunde währenden Sitzung lässt sich sofort eine Bougie oder ein Katheter einführen. Nach einigen Tagen stösst sich per vias naturales ein cylindrischer Aetzschorf ab und die Urethra kann nun durch systematisches Bougiren in normalen Dimensionen erhalten werden, umsomehr, als Kathodennarben elastisch bleiben und keine Tendenz zur Consolidirung und Contrahirung zeigen.

V. Die Apostoli'sche Methode schliesst sich eigentlich fortlaufend an die bisher kurz erörterten Applications- und Anwendungsweisen der Galvanolyse an, hat jedoch wegen der Verwendung ganz eigenartiger Elektroden, ganz enormer Stromdosen, sowie einer ganz speciellen Technik des Verfahrens so viel Exceptionelles, dass sie hier separat behandelt zu werden verdient. Das leitende Princip, das dieser Methode zu Grunde liegt, wurde bereits kurz skizzirt; hier sollen die Einzelheiten genauere Würdigung erhalten. Apostoli wendet die galvanolytische Operationsmethode in erster Richtung zur Behandlung von fibrösen Uterustumoren, dann aber auch von Metritiden aller Art, speciell von Endometritis, chronischer Metritis, Subinvolution des Uterus etc. an. Ein nicht aus dem Auge zu verlierendes Postulat Apostoli's bildet die scrupulöseste Antiseptik. Gemeiniglich werden Platin- oder Kohlenelektroden entsprechender Dimensionen in den Uterus eingeführt, so dass sie sich allenthalben der Uteruswand innig anschmiegen, um überall mit gleichem Effecte die *intrauterine Cauterisation* ausführen zu können. Im Allgemeinen ist für die Wahl der differenten (einzuführenden) Elektrode nach den bekannten Principien vorzugehen und bei Neigung zu Blutungen die An, sonst aber die Ka als Uterinsonde einzuführen. Letztere muss bis auf das Einführungsende am einfachsten mittelst Celluloid isolirt sein, darf jedoch keine isolirende Kuppe besitzen (weil hier der Effect der Stromwirkung verloren ginge). Apostoli empfiehlt nur *gerade, rigide, glatte, blanke Platinsonden* (oder entsprechende Gaskohlenelektroden), die ohne Speculum eingeführt werden, da sich diese leicht und sicher einführen lassen, man ihre Lage und Stellung im Uterus stets leicht controliren und dirigiren kann, und weil eine gerade, rigide, glatte Sonde bequemer über Hindernisse, z. B. über das Orif. uteri int., gleitet. Eine vorgeschlagene Sonde aus einem mit einem blanken Platindraht umwundenen Kupferstabe verwirft Apostoli wegen der Unsicherheit des elektrischen Contactes, hauptsächlich aber wegen der Unmöglichkeit, sie rein zu erhalten, da die Vertiefungen zwischen den Windungen ein directes Hinderniss für die unumgängliche, scrupulös durchzuführende Antiseptik abgeben. Die Apostoli'schen *Kohlenelektroden* haben eine Länge von 2·5 Cm. bei verschie-

denem Querdurchmesser; der Verbindungsstab dieser Gaskohlenelektrode mit dem Handgriffe ist mittelst *Celluloid* isolirt, und sind an der isolirenden Hülle in Entfernungen von je 2·5 Cm. circuläre Einschnürungen markirt. Um mit diesen Elektroden, zumal in weiten Uterushöhlen, eine ganz gleichmässige Cauterisation vornehmen zu können, füllt Apostoli die Uterushöhle vor der Application des differenten Rheophors mit einer sterilisirten Gelosinepasta, die sich allen Erhabenheiten und Vertiefungen der Uterinhöhle innig anschmiegt, den Strom gut leitet und den Anforderungen der Antiseptik gebührend Rechnung trägt. *Gelosine* ist ein colloides (mucilaginöses) Extract aus Gelidium corneum, das bei Singapore in grossen Mengen zu finden ist. Diese Gelosine wird vor der Einführung einige Zeit auf 100 bis 200° C. erhitzt und hierauf abkühlen gelassen. Die Einführung in die Uterushöhle geschieht mittelst einer Spritze. In diese Gelosinemasse muss das blanke Metallende der eingeführten differenten Elektrode hineinragen, so dass der Strom bei Schluss der Kette durch diese Füllmasse diffundirt und sich gleichmässig über die ganze Innenfläche des Uterus ausbreitet. — Ohne Benützung dieser Gelosinepaste lässt sich die Innenfläche des Uterus nur auf die Art einer allseits gleichmässigen Cauterisation unterziehen, dass man nach Apostoli's Vorschrift die Gaskohlenelektrodenserie benützt. Die Dickendimensionen der vorerwähnten Kohlenelektroden variiren von 5 bis 12 Millimeter Querschnitt. Apostoli beginnt zunächst mit der dünnsten dieser 7 Kohlenelektroden, cauterisirt mittelst derselben die Uterinschleimhaut und führt sodann nach einander die übrigen ein (wobei jede vorhergehende eine hinreichende Dilatation zur Einführung der nächsten setzt), bis er die passende, die ganze Uterinhöhle erfüllende gefunden hat. Ausser dieser *intrauterinen Cauterisation* führt Apostoli gegebenen Falls auch *Galvanopuncturen* aus. Die abdominellen und suprapubischen Puncturen gehören nicht in den Rahmen der Apostoli'schen Methode, vielmehr macht Apostoli die Galvanopunctur lediglich von der Vagina aus und gibt hiefür folgende Momente zur Richtschnur an: 1. Von Anfang bis zu Ende sei die scrupulöseste Antiseptik zu beachten; 2. die Puncturen dürfen nur in Zeiträumen von 8—15 Tagen ausgeführt werden (um jeder Ansammlung necrosirender Gewebe aus dem Wege zu gehen) und sind die Sitzungen sofort zu unterbrechen, sobald nur die geringsten Fiebererscheinungen auftreten; 3. sind ausnahmslos nur superficielle Puncturen in der Regel von $^1/_2$ und nur im äussersten Falle von 1 Cm. Tiefe (zur Vermeidung centraler Gangrän und Ermöglichung permanenter Antiseptik) auszuführen; 4. man lasse die grösste Vorsicht walten, um bei Ausführung der Puncturen keine Perforation der Blase oder des Rectums herbeizuführen, deshalb führe man 5. die Punctur *nie in die vorderen, sondern stets nur in die seitlichen oder hinteren Partien der Neubildung aus;* 6. man benütze zur Punctur stets nur einen sehr feinen Troicar; 7. man führe die Punctur immer ohne Benützung eines Speculums aus und schicke der Operation selbst allezeit eine minutiöse Untersuchung der für den Einstich erkorenen Stelle voraus; 8. man mache die Puncturen immer so nahe als möglich dem Körper des Uterus, und zwar in der Richtung von aussen nach innen, am besten, indem man die Achse des Instrumentes parallel zur Achse des Organs hält; 9. man wähle als Applicationsstelle stets nur den hervorragendsten Punkt der Geschwulst in der Vagina, indem man diesen, wenn nöthig, noch durch einen Assistenten von aussen her nach abwärts entgegendrücken lässt; 10. endlich führe man allezeit zunächst die isolirende Celluloidcanüle durch die Vagina ein und fixire ihr oberes Ende mit der Spitze des Zeigefingers an dem Punkte, wo der Einstich auszuführen ist, dann erst schiebe man den Troicar durch die Canüle und führe die Punctur aus. — Was die auf die ganze Bauchoberfläche auszubreitende *Thondecke als indifferenten Pol* betrifft, konnte dieselbe bisher, trotz zahlreicher hierauf gerichteter Versuche, durch kein zweckentsprechenderes Mittel, was Plasticität, Adaptionsfähigkeit und Adhäsion an die Haut, Schutz vor Schmerz, Verbrennen (Anätzen) der Haut betrifft, ersetzt werden. Willkürliche Abänderungen, z. B. durch Application einer unzweckmässigen indifferenten Elektrode, beeinträchtigen den Verlauf und Erfolg des elektrolytischen Eingriffes, der dann auch nicht mehr als nach Apostoli's Methode ausgeführt angesehen werden darf. — Was die *Stromstärke* betrifft, so haben klinische Beobachtungen die Anwendbarkeit und Nützlichkeit hoher Stromintensitäten durch die Thatsache bewiesen, dass die Tumoren (bei richtiger Befolgung der Apostoli'schen Methode) in geradem Verhältnisse zur Stromintensität abnehmen. Allerdings gibt es eine Grenze, über die unter keinem Umstande je gegangen werden darf, d. i. 500 Milliampères. Die Stromdosirung muss jedoch in jedem speciellen Falle mit Berücksichtigung der jeweiligen Umstände des Falles vorgenommen werden, und lassen sich über dieselbe nur einige allgemeine Gesichtspunkte aufstellen. Als ein durch die praktische Erfahrung empirisch begründetes Gesetz fand Apostoli folgende Regel: *„Man steigere die Stromstärke bei blutenden Fibroiden bis zur grössten Intensität, die noch von der Kranken ertragen werden kann. Tritt noch nicht Blutstillung ein, so füge man zur Cauterisation noch Puncturen hinzu. Sollten auch diese nicht genügen, narcotisire man die Kranke und steige mit der Stromstärke noch weiter an — selbstverständlich nie über 500 Milliampères.“* Dass die Intensität des Effectes in geradem Verhältnisse zur Steigerung der Stromintensität stehen muss, lehrt schon eine einfache Ueberlegung: So hängt die coagulirende oder hämostatische Wirkung des positiven Poles unter normalen Verhältnissen von der Menge der sauren Anionen, beziehungsweise von der Intensität des Stromes ab. *Zur Regulirung des Stromeffectes* gibt es nun zwei Wege, und zwar einerseits *die Vermehrung* (bezw. Verminderung) *der Stromintensität im ganzen Stromkreise* durch Vermehrung der Element-

zahl, andererseits *die Vermehrung der Stromdichte an der Applicationsstelle* durch Verkleinerung der differenten Elektrode (bezw. die Verminderung der Stromdichte durch das entgegengesetzte Verfahren). Bei Vermehrung der Elementzahl darf jedoch weder die Sicherheit des behandelten Organes, noch die Toleranz der Kranken ausseracht gelassen werden. So dürfte beispielsweise die geringste Anzahl von Frauen im Stande sein, ohne Chloroformnarcose eine Stromintensität von 200—250 Milliampères zu ertragen, während man im Durchschnitt nicht über 100—150 Milliampères gehen könnte, ohne die Toleranz der Kranken zu übersteigen. Nun sind aber diese Stromintensitäten bei halbwegs geräumiger Uterinhöhle absolut unzureichend und wirkungslos. *Wer daher aus Scheu vor hohen Stromintensitäten mit Ausschluss der Chloroformnarcose nicht über 150 Milliampères gehen mag, der wendet seine eigene, aber nicht* Apostoli's *Methode an.* Der zweite Weg der Beeinflussung des Stromeffectes, nämlich durch Variation der Stromdichte an der Applicationsstelle, erweist sich praktisch von grosser Wichtigkeit. Apostoli verringert hiezu die Länge des wirksamen Theiles der differenten Elektrode beispielsweise um das 2-, 3—5fache, *wodurch die Intensität der Cauterisation* an dieser Stelle ebenfalls um das 2-, 3—5fache ansteigt. Zu diesem Zwecke benützt er die vorbesprochenen Gaskohlenelektroden von differentem Querschnitt und 2·5 Cm. Länge an dem in gleichen Abständen eingeschnürten isolirenden Celluloidüberzug des Verbindungsstabes folgendermassen: 1. Nach Desinfection in einer geeigneten antiseptischen Flüssigkeit wird diese Elektrode so tief als möglich in die Uterinhöhle eingeführt. 2. Nach Schliessung des Stromes wird nun mittelst Elementenzählers und Rheostates ganz allmälig nach und nach die höchste noch erträgliche Stromintensität eingeschlichen; bei wiederholten Operationen wird die allenfalls nothwendige Vermehrung der Stromintensität nach dem Effecte einer vorhergegangenen Operation beurtheilt; selbstverständlich muss die Stromstärke vermehrt werden, wenn Elektroden von grösserer wirksamer Oberfläche zur Verwendung gelangen. 3. Ist in dieser Stellung die Cauterisation einer bestimmten Schleimhautpartie beendet, so wird die Elektrode um die Länge des wirksamen Kohlenendes hervorgezogen und in dieser Stellung die Cauterisation fortgesetzt. Dies wird sodann so lange wiederholt, bis die ganze Uterinhöhle nach und nach stationsweise der Cauterisation unterzogen wurde. — Das bezügliche Vorschieben der Elektrode wird in der Weise ausgeführt, dass der Operateur den Zeigefinger der rechten Hand in die Vagina einführt und den Nagel desselben in eine der Furchen des isolirenden Ueberzuges des Verbindungsstabes presst. Nach vollzogener Cauterisation der betreffenden Schleimhautpartie zieht die andere Hand die ganze Elektrode am Handgriff so lange nach vorwärts, bis der in derselben Stellung verbleibende Zeigefinger in die nächste Einschnürung des Verbindungsstabes gelangt und so fort, bis die ganze Operation vollendet ist. 4. Wenn möglich, ist es vorzuziehen, die ganze Innenfläche des Uterus gleich in Einer Sitzung zu cauterisiren, indem man die einzelnen Stationen je nach der Schwere des Falles und der Grösse des Uterus auf 3—5 Min. ausdehnt. 5. Bei Fortsetzung der Behandlung muss die Dauer der ganzen Sitzung, beziehungsweise der einzelnen Stationen, sowie die Intensität des Stromes von dem Effecte früherer Sitzungen abhängig gemacht werden, beziehungsweise Sitzungsdauer und Stromstärke je nach dem erzielten Resultate vergrössert, respective verkleinert werden. 6. Ist es zu beachten, dass, wenn der Cervicalcanal bereits cauterisirt ist, die Einführung der Elektroden zu ferneren Operationen beim Durchtritt durch das Orif. int. gemeiniglich grosse Schmerzen verursacht. — Ausser der *Blutstillung*, die in der eben angegebenen Weise durch gleichmässige Cauterisation der blutenden Innenfläche des Uterus einerseits und durch Benützung einer für den angestrebten Zweck zureichenden Stromstärke andererseits am leichtesten und sichersten sich erreichen lässt, ist in zweiter Richtung der die Krankheitsprocesse, die sich zur Behandlung nach Apostoli's Methode eignen, begleitende *Schmerz* zu berücksichtigen. Apostoli hält nach seinen Erfahrungen die *intrauterine Faradisation* als ein erprobtes Mittel gegen diese Schmerzen. Er applicirte Inductionsströme von so hoher Spannung, als überhaupt noch ertragen werden, direct auf die Cavität des Uterus und fand dieselben von ganz exquisit sedativer Wirkung. Uncomplicirte Ovarialneuralgien sollen durch die intrauterine Faradisation gänzlich zum Schwinden gebracht werden; Schmerzen verschiedener anderer Ursachen werden hiedurch vermindert, wogegen diese intrauterine Faradisation bei suppurativen Formen, wie bei periuterinen Entzündungsvorgängen keinen Einfluss zu haben scheint. Hingegen glaubt Apostoli, in verständiger Combination des farad. und galv. Stromes, bei Benützung des letzteren als intrauterines galvano-chemisches Aetzmittel ein sehr wirksames Agens zur Bekämpfung der die uterinen Fibroide begleitenden Schmerzen gefunden zu haben. Ein weiteres wirksames Mittel zur Beschränkung dieser Schmerzen fand Apostoli in den Galvanopuncturen, sowie in der directen Durchleitung des Stromes durch die Substanz der Neubildung mittelst des Einstiches einer Kathodennadel in dieselbe. Wird die negative Galvanopunctur nicht vertragen, so wendet Apostoli die positive Galvanopunctur an. Zu letzterer dürfen selbstverständlich nur Goldnadeln verwendet werden, dann darf aber keine Quecksilberlösung (Sublimat), sondern nur ausschliesslich Carbollösungen benützt werden. — *Die Erfolge der* Apostoli'schen *Methode*, wenn diese genau befolgt und nicht willkürlich nach eigenen, theoretischen Erwägungen entsprungenem Gutdünken abgeändert wird, bestehen *a)* in einer anatomischen Verkleinerung der Geschwulst, die ihrer Beseitigung oft sehr nahe kommt; *b)* in der raschen und dauernden Beseitigung der Hämor-

rhagie: *c)* in der Beseitigung aller Compressionssymptome; *d)* in der Wiederherstellung der Kranken (bezüglich der Symptome, die sie zum Arzte geführt hatten). — Apostoli's Methode ist ferners, vorausgesetzt, dass die Operationsbedingungen vorhanden sind und die Methode genau unter scrupulöser Antiseptik durchgeführt wird, *ungefährlich* und liefert 95% positiv günstiger Resultate. — Apostoli's Methode bietet schliesslich sowohl gegenüber der exspectativen oder medicamentösen Therapie, wie auch verschiedenen chirurgischen Eingriffen gegenüber eine Reihe schwerwiegender Vortheile, deren geringster nicht der ist, dass sich die Kranken frei bewegen, sich ihrer gewöhnlichen Beschäftigung hingeben, ja selbst zu den Sitzungen in das Ordinationszimmer des Arztes kommen — kurz ihre gewöhnliche Lebensweise fortführen können. L.

Galvanopunctur bezeichnet die Application des galv. Stromes mittelst einer oder zweier Nadelelektroden, die direct in das Gewebe, welches dem Stromeinflusse unterzogen werden soll, eingestochen werden. Dieser Vorgang bildet den wesentlichsten Theil der Methodik der *Galvanolyse* (s. d.) und wurde *ehedem* auch noch zur präcisesten Localisation des faradischen Stromes benützt, von welcher Applicationsart man übrigens dermalen mit Recht Umgang genommen hat. L.

Galvanotherapie, s. Galvanisation.

Ganglion, s. Bursitis. I. 3.

Gangrän. *(Brand.)* Der einmal zu Stande gekommene Brand kann auf keine Weise zur Heilung gebracht werden. Doch kann man durch *prophylactische* Massnahmen, sowie entsprechende locale und allgemeine Behandlung einmal den drohenden Brand verhüten oder bei zu Stande gekommenem Brande ein Weiterschreiten der G., oder durch Anwendung antiseptischer Mittel eine Fäulniss der abgestorbenen Gewebe verhüten. — Die Allgemeinbehandlung ist bei vorgeschrittenen Formen von Druckbrand oder seniler G. eine roborirende und, wenn nöthig, excitirende. Bei starker *Zertrümmerung* der Weichtheile, bei stark gequetschten Wunden, sucht man die G. durch sorgfältige Toilette der Wunde zu verhindern; stark gequetschte Gewebsfetzen werden abgeschnitten, lose Splitter entfernt. Die Wundversorgung hat schliesslich für einen entsprechenden Abfluss des Wundsecretes Sorge zu tragen. *Erfrorene Gliedmassen* werden massirt und hochgelagert. *Decubitus* (s. d.) sorgfältig behandelt. Ist die G. durch Durchtränkung des Zellstoffes mit Urin bedingt (s. Harninfiltration), so muss durch ausgiebige Incisionen das gespannte Gewebe entlastet werden, ebenso wenn die G. durch eine phlegmonöse Entzündung hervorgerufen wird. Als Verbandmittel empfiehlt sich in solchen Fällen Lösung von essigsaurer Thonerde.

Rp. *Aluminis crudi . . . 5·0.*
Plumb. acet. . . . . 25·0.
Aq. destill. . . . . 500·00.

Mullcompressen werden, mit der genannten Flüssigkeit getränkt, auf die erkrankten Stellen gelegt. Ueber diese feuchten Schichten des Verbandes kommen einige Lagen trockener Gaze. Das Ganze wird durch eine Calicotbinde fixirt. Dieser Verband muss bei starker Secretion auch 2mal des Tages gewechselt werden. Bei *Spontanbrand* muss man eine Demarcation des brandigen Gewebes abwarten, bevor man chirurgisch eingreift. Nach Abstossung von Zehen bedarf es oft keiner Verbesserung des Stumpfes; die granulirenden Wunden werden zweckmässig mit Jodoform bestaubt und antiseptisch versorgt. Bei allmälig, aber stetig fortschreitenden Formen muss man möglichst frühzeitig und möglichst im Gesunden amputiren, wodurch man bisweilen dem Fortschreiten der G. Einhalt thun kann; in anderen Fällen wird aber, trotzdem die Operation im gesunden Gewebe ausgeführt wurde, eine Fortentwickelung der G. am Amputationsstumpfe beobachtet. Bei *Noma* spaltet man das brandige Gewebe ausgiebig und kratzt das infiltrirte Gewebe möglichst vollständig aus; glaubt man alles Kranke entfernt zu haben, so verschorft man die ganze Wundhöhle mit dem Paquelin und stopft sie schliesslich mit Jodoformgaze aus. Z.

Gangraena nosocomialis, s. Hospitalbrand.

Gangraena pulmonum. *(Lungenbrand.) Prophylactisch* ist die Verhütung des Fehlschluckens, zumal bei Pneumonikern, alten, marantischen, kachectischen, herabgekommenen Individuen (Alkoholikern, Diabetikern), ferner bei an Schlucklähmung Leidenden (Bulbärparalyse), bei abstinirenden Geisteskranken, Paralytikern, soporösen Kranken durch strenge Ueberwachung der Ernährung, am sichersten durch künstliche Ernährung (s. d.) mittelst des Schlundrohres hervorzuheben. Wichtig ferner ist aus ebenfalls prophylactischen Gründen die häufige und gute Ventilation der Krankensäle, sowie die ausgiebige Desinfection und hermetische Abschliessung der Spuckschalen, da gerade in diesen sich massenhaft Fäulnissbacterien ansiedeln. Endlich ist es wichtig, auf die gehörige Reinigung von Mund, Zahnfleisch und Rachen zu sehen und besonders bei ulcerösen oder Wundprocessen der Mund- (Zungencarcinom) und Rachenhöhle das Septischwerden derselben nach Möglichkeit zu verhüten, damit nicht die in die Lungen herabfliessenden fauligen Zersetzungssecrete Anlass zur Entstehung des Lungenbrandes geben. Häufig schliesst sich die Lungengangrän an Bronchitis putrida oder Bronchiectasie an. Besonders bei der letzteren empfiehlt sich (s. Bronchiectasie und Bronchitis) die Anregung der Expectoration, sowie die reichliche Desinficirung des Secretes durch Inhalation desinficirender Flüssigkeiten. — Kommt es aber trotz aller Vorsichtsmassregeln zum Lungenbrand, dann bleibt bislang nichts übrig, als symptomatisch vorzugehen. Das sphacelös riechende Sputum wird durch Inhalationen desinficirender Flüssigkeiten deso-

dorirt, wobei man gleichzeitig erhofft, dass das Fortschreiten des Processes durch diese Desinficientia gehemmt werde. Hierher gehört das Terpentinöl, die Carbolsäure, die Borsäure etc.

Rp. *Acid. carbolic.* . . . . . 2·0.
Spir. vini rect.
Glycerin aa. . . . . . 10·0.
Aq. fontis . . . . . 100·0.
S. Zur Inhalation.

Rp. *Inf. turion. pini e* . . . 2:200·0.
S. Zur Inhalation.

Rp. *Acid. salicyl.* . . . . . 4·0.
Acid. boric. . . . . . 20·0.
Aq. destill. . . . . . 1200·0.
S. Zur Inhalation.

Rp. *Olei terebinth. rect.* . . . . 20·0.
S. 10 Tropfen in's Vorlegglas des Inhalationsapparates.

Von innerlichen Mitteln empfiehlt sich die Verwendung der Balsamica: des Kreosots, Terpentins, Myrtols in bekannter Weise (s. Bronchitis putrida). Das Fieber wird durch Antipyretica oder Bäder (laue Bäder) bekämpft, daneben ist tonisirende und kräftigende Diät und Therapie, sowie die Verwendung des Alkohols als Analepticum sehr zu empfehlen.

Rp. *Tinct. Chinae comp.*
Tinct. Rhei vinos. darell. aa. 15·0.
S. Täglich 3mal 20 Tropfen.

Wenn es sich um einen *genau localisirten circumscripten* Brandherd in der Lunge handelt, könnte man vielleicht in manchen besonders glücklichen Fällen an einen chirurgischen Eingriff denken: Incision oberhalb der verdächtigen Stelle, Eröffnung des genau localisirten Brandherdes, Drainage und Ausspülung mit antiseptischen lauen Flüssigkeiten (Acid. salicyl. 5 : 1000·0). Hat man den Brandherd richtig gefunden und eröffnet, dann sorge man, wie bei jeder anderen Höhlenwunde, für den Abfluss des Secretes und behandle im Uebrigen nach antiseptischen Principien. Nach Eröffnung des Brandherdes sinkt das Fieber ab und die Patienten erholen sich sehr schnell. Allerdings ist die genaue Localisation des Herdes sehr schwer und gelingt wohl in den seltensten Fällen. Zumeist ist dem Lungenbrand gegenüber jede Therapie machtlos.

K.

Gangraena symmetrica, s. Angioneurosen.

Gastralgie, s. Cardialgie.

Gastrisches Fieber, s. Febris gastrica.

Gastritis, s. Magencatarrh.

Gastroenteritis, s. Magendarmcatarrh.

Gastrorrhagie, s. Hämatemesis.

Gastroxynsis. *Prophylactisch* kann nur eine sofortige und dauernde Entlastung von geistiger Ueberanstrengung den Ausbruch von Anfällen verhüten. Den Anfall selbst können wir nicht beeinflussen, höchstens durch reichliches Trinken von warmem Getränk, Thee, Suppe, den hyperaciden Magensaft verdünnen, damit zugleich das erleichternde Erbrechen anregen oder mit Alkalien neutralisiren.

P.

Gaumenabscess. Da diese Abscesse in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch Wurzelhautentzündung der oberen Zähne hervorgerufen werden, so ist eine entsprechende Pflege und Behandlung cariöser Zähne das wesentlichste Erforderniss prophylactischer Behandlung. Ist ein Gaumenabscess einmal zu Stande gekommen, so soll er möglichst frühzeitig mit dem Schnitt eröffnet werden, da solche Abscesse sich erst spät spontan eröffnen und sowohl Sprache als Respiration schwer zu beeinträchtigen im Stande sind. Zur radicalen Heilung des Zustandes lässt man der Incision des Abscesses die Extraction des kranken Zahnes nachfolgen. Unter Anwendung eines desinficirenden Mundwassers erfolgt die Heilung in wenigen Tagen. Nach H. Schmidt's Untersuchungen können entzündliche, mit Geschwürsbildung einhergehende Processe am Boden der Nasenhöhle zu einer Mitbetheiligung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges und zur Bildung von Gaumenabscessen führen; aus diesem Grunde muss man bei Gaumenabscess mit fehlender Wurzelhautentzündung, nebst der Spaltung des Abscesses selbst, die etwa bestehende chronische Affection der Nase berücksichtigen und entsprechend behandeln (s. Nasencatarrh, chron.).

Z.

Gaumendefect (erworbener). Die am Gaumen fast ausschliesslich durch luetische Processe bedingten Defecte können, falls der sie bedingende Process abgeschlossen und der Defect allenthalben mit narbigen Rändern versehen ist, plastisch verschlossen werden. Die Beschwerden der e. G. sind die gleichen, wie die der angeborenen, also nasal klingende Sprache und Beschwerden bei der Deglutition. Die Beschwerden werden auch bei Anwendung von obturirenden Platten geringer, doch wird es sich empfehlen, den Verschluss plastisch vorzunehmen in jenen Fällen, in denen der weiche Gaumen intact blieb und so nach gelungener Operation eine wesentliche Besserung der Sprache zu erwarten steht. — Liegt der Defect in der Mittellinie, so wird wie bei angeborenem Gaumenspalt (s. d.) operirt. Der Defect wird umschnitten, rechts und links je ein brückenförmiger, mucös-periostaler Lappen gebildet, von der Unterlage abgehoben und durch Naht in der Mittellinie vereinigt. Bei Defecten im weichen Gaumen sind seitliche Entspannungsschnitte nur bei starker Spannung nothwendig. Liegt der Defect am harten Gaumen seitlich, so kann nach Anfrischung der Defectränder einseitig ein brückenförmiger mucös-periostaler Lappen gebildet werden; oder man nimmt einen einfach gestielten Lappen aus der nächsten Umgebung,

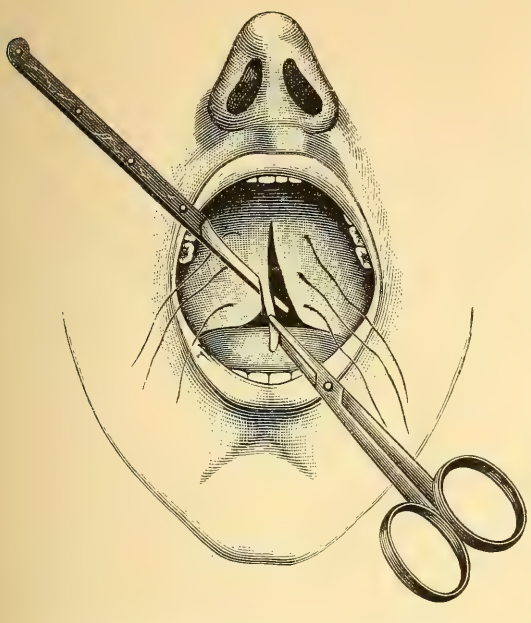
den man durch Drehung in den Defect implantirt und durch Naht fixirt. Bei kleinen Defecten, sowohl des weichen als harten Gaumens, kann die einfache ellipsenförmige Anfrischung mit nachfolgender Naht genügen. Bedeutende Defecte, zu deren Deckung das übrigbleibende Gaumenmaterial nicht genügt, erfordern grosse plastische Operationen. So wurde (Nussbaum) ein grosser Stirnlappen oder (Thiersch) ein Wangenlappen in den angefrischten G. implantirt. Die Nachbehandlung ist analog der nach Staphylorraphie und Uranoplastik (s. Gaumenspalte, angeborene). Desinficirende Mundwässer, sowie vollkommene Ruhigstellung des Gaumens sind die wesentlichsten Erfordernisse derselben. Das Versagen der Prima intentio macht ein öfteres Wiederholen der genannten plastischen Operationen nothwendig. z.

Gaumenlähmung. Am häufigsten als diphtheritische Lähmung auftretend, erfordert sie vor Allem eine Allgemeinbehandlung der nach dieser Erkrankung auftretenden Depascenz neben einer galvanischen Behandlung des weichen Gaumens, um so rasch wie möglich die peinlichen Beschwerden des in die Nasegerathens der Speisen zu beheben. Die mit peripherer Facialislähmung einhergehenden Gaumensegelparesen erfordern selten eine locale Therapie. Die im Verlaufe der Bulbärparalyse als selbstständige Erkrankung oder als Endstadium der progressiven Muskelatrophie, der amyotrophischen Lateralsclerose, als Complication der progressiven Paralyse einbrechenden Gaumensegellähmungen würden wohl dringend einer Therapie bedürfen, doch hat die galvanische Behandlung meist nur vorübergehenden Erfolg. Dann ist es oft nöthig, wegen Gaumen- und Schlinglähmung mit weichem Nélaton'schen Katheter flüssige oder dünnbreiige Nahrung zweimal täglich einzuflössen (s. Bulbärparalyse). Bei den centralen Lähmungen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Localbehandlung unnöthig. Die schweren Lähmungen der Zunge und des Gaumensegels, die in seltenen Fällen von meist symmetrischen streifenförmigen Herden (das äussere Glied des Linsenkernes, die äussere Kapsel, den Fuss der Markstrahlung der vorderen Centralwindung und den Kopf des Streifenhügels einschliessend) oder bei den häufigeren pontinen Herden getroffen werden, können sofort die Schlundsonde und daneben den Versuch einer galvanischen Behandlung nöthig machen. Ueber die Paresen bei hypertrophischen Rachentonsillen, Nasenpolypen, bei entzündlichen, diphtheritischen Processen, Lues, Neoplasma am Gaumensegel u. s. f. s. diese Processe. r.

Gaumenperforation, s. Gaumendefect und Gaumenspalte.

Gaumenspalte (angeborene). Spalten des Gaumens, mögen sie nur den weichen Gaumen betreffen oder auch mit solchen des harten Gaumens combinirt sein, können entweder operativ durch Plastik verschlossen werden, oder man begnügt sich, den Defect durch passende Obturatoren zu verschliessen. Am wesentlichsten ist bei erheblicheren G. die Sprache beeinträchtigt, indem bei mangelnder Fähigkeit, die Mundhöhle vom Nasenrachenraume zu scheiden, alle Laute nasalen Beiklang bekommen und manche Laute, zu deren Zustandekommen die Integrität des weichen Gaumens nothwendig ist, überhaupt nicht gebildet werden können. In einzelnen Fällen gelungener Operation hat sich die Sprache entsprechend dem durch die Plastik hergestellten neuen Gaumen wesentlich gebessert, in der Mehrzahl der Fälle aber bleibt auch bei intactem Wundverlaufe und tadelloser Heilung der nasale Klang der Stimme und der Mangel einzelner Lautbildungen nach wie vor bestehen, ein Defect, der allerdings einigermassen durch methodische Sprachübungen gebessert werden kann. In jenen Fällen, in denen das Gaumensegel hinreichend ausgebildet ist, kann man durch die Operation eine wesentliche Besserung der Sprache erhoffen. In den übrigen Fällen kann man durch sorgfältige Sprachübungen, welche die Gaumenmuskeln in volle Thätigkeit setzen, immerhin etwas für die Sprache leisten. In Fällen, in denen der Defect zu gross ist, empfiehlt es sich, *Obturatoren* anzuwenden, durch welche man eine Verbesserung der Sprache zu erzielen im Stande ist. Als Beispiel diene Baker's Apparat. Der Abschluss der Nasenhöhle wird durch einen einer Kastanie ähnlichen, aus Hartkautschuk hergestellten, hohlen Körper bewirkt, welcher durch ein Gelenk mit der den Gaumendefect deckenden Platte zusammenhängt und durch die Levatoren des weichen Gaumens in Thätigkeit gesetzt wird. — Bei den Obturatoren muss aber, falls man das Möglichste erreichen will, ebenso wie nach Staphylorraphie, die Sprache methodisch geübt werden, da selbst der vollkommenste Apparat an sich nicht genügt. Die Patienten müssen es vielmehr lernen, in passender Weise über ihre Stimmmittel zu verfügen und z. B. den Exspirationsluftstrom unter Zuhilfenahme der Wangenmuskeln etc. in ganz anderer Weise zu dirigiren, als sie es bisher gewohnt waren. Ist nach gelungener Operation das Gaumensegel zu kurz geblieben, so empfiehlt Schiltsky die Anwendung eines weichen Ballonobturators, der so hinter das zu kurz gebliebene Gaumensegel eingepasst wird, dass er sich an das Velum einerseits, die hintere Rachenwand anderseits bei allen Bewegungen anschmiegt und bei der Lautbildung den erforderlichen Schluss mit dem Constrictor pharyngis übernimmt. Die Sprache wird unmittelbar reiner und klangvoller. — Was den Zeitpunkt anlangt, in dem operirt werden kann, so wird das ganz jugendliche Alter von einzelnen Autoren als absolute Gegenindication betrachtet; es erscheint zweckmässig, die ersten Lebensjahre vorübergehen zu lassen, also nicht vor dem 7. Jahre zu operiren. König tritt für die Operation zwischen dem 2. und 4. Lebensjahre ein, indem er annimmt, dass es sprachorthopädische Vortheile hat, wenn das Kind schon mit ersetztem Gaumen seine frühesten Sprachübungen vornimmt. —

Staphylorraphie. Die Staphylorraphie oder der plastische Verschluss angeborener Defecte des weichen Gaumens zerfällt in zwei Acte, in die Anfrischung der Defecträndern und Naht dieser. Die Operation der Staphylorraphie wird entweder in aufrechter Stellung des Kranken, während der Mund durch einen Spiegel offen



gehalten wird (Whitehead'scher Spiegel) oder aber bei hängendem Kopfe in tiefer Chloroformnarcose vorgenommen (Wolff). Zur Anfrischung spannt man sich die Lefzen des Defectes einzeln mit einer Pincette an und frischt am besten mit einem schmalen Scalpelle an, das durch das Velum gestochen und entsprechend dem Defectrande geführt wird (s. Fig.). Mittelst kleiner, stark gekrümmter Nadeln wird ohne weitere Blutstillung, blos unter Abtupfen mit kleinen Sublimatgazebauschen an der Kornzange die Naht mit Seide angelegt. Die Anlegung, der Nähte gestaltet sich stets schwierig, doch reicht hiezu das gewöhnliche Instrumentarium aus. Wäre durch allzugrosse Spannung der Lappen die Anlegung der Naht wesentlich erschwert, so empfiehlt es sich, durch die Substanz des Gaumensegels rechts und links je einen Entspannungsschnitt zu führen, um dann ohne Spannung den medialen Spalt durch die Naht schliessen zu können. Nach angelegter Naht wird die Wunde abgespült und die Nahtlinie mit Jodoformpulver bestaubt. Ein weiterer Verband unterbleibt. — *Uranoplastik.* Der plastische Verschluss von Defecten des harten Gaumens wird in derselben Lage wie die Staphylorraphie vorgenommen und zerfällt in drei Theile. Der erste Act der Operation ist die *Anfrischung der Defecträndern* und Bildung zweier seitlicher brückenförmiger Lappen am Gaumengewölbe. Diese werden dadurch gebildet, dass beiderseits parallel den angefrischten Defecträndern entsprechend dem Alveolarrande des Gaumens, vom letzten Backzahn bis an den äusseren Schneidezahn reichend, je ein bis auf den Knochen dringender Schnitt geführt wird. Der zweite Act der Operation begreift in sich die *Mobilisirung* der so vorgezeichneten Lappen. Mittelst eines vom äusseren Schnitte aus eingeführten Elevatoriums wird der mucöse periostale Ueberzug des harten Gaumens vom Knochen abgehebelt; zur Mobilisirung des weichen Gaumens wird der Ansatz dieses am Gaumenbein mittelst eines nach der Fläche gekrümmten Messers abgetrennt und so ermöglicht, dass die Lappen allenthalben leicht in die Mittellinie verlagert werden können. Der letzte Act der Operation ist die *Naht*, die in der Mittellinie analog wie bei Staphylorraphie angelegt wird. In entsprechenden Fällen kann die Staphylorraphie und Uranoplastik in Einem Acte vorgenommen werden. — Bei der Nachbehandlung beider Operationen müssen in den ersten Tagen Bewegungen des weichen Gaumens sehr vermieden werden. Sprechen, Räuspern und Aufnahme fester Nahrung unterbleiben also in den ersten 8 Tagen. Die Wunde wird täglich besichtigt, mit desinficirender Lösung betupft und mit Jodoformpulver bestaubt. Zeigt es sich, dass die Naht nicht allenthalben schloss, resultirt also ein kleinerer Defect an irgend einer Stelle, so kann nach entsprechender Zeit eine Wiederholung der Operation vorgenommen werden. z.

Gavage, s. Ernährung, künstliche.

Gebärmutterblutung, s. Metrorrhagie.

Gebärmuttercatarrh, s. Endometritis.

Gebärmutterentzündung, s. Metritis.

Gebärmutterkrebs, s. Uteruscarcinom.

Geburtszange, s. Forceps.

Gefässgeschwulst, s. Angioma.

Gefässunterbindung, s. Arterienunterbindung.

Gefrässigkeit, s. Bulimie.

Gegengifte, s. Vergiftung.

Gehirnabscess. *Prophylactisch* könnte nur durch Verhinderung oder Heilung jener Erkrankungen, denen Gehirnabscess entstammt, demselben vorgebeugt werden, als äussere Verletzungen am Kopfe, die zur Eiterung geführt haben, chronische, eiterige Mittelohrcatarrhe, Bronchiectasie mit Einbruch putrider Bronchitis, Vereiterung von Bronchialdrüsen, Lungenbrand, bacterielle Endocarditis, Sepsis, Phlebitis. — Der *Indicatio morbi* kann nur durch chirurgischen Eingriff entsprochen werden, nämlich Trepanation an der von den localisirbaren Symptomen angezeigten Stelle

Probeincision, Entleerung des Eiters, Drainage. Dieselbe Therapie erfordern eventuell, wenn ausführbar, die secundären Abscesse neben oder in Tumoren, um Fremdkörper. P.

Gehirnanämie. *Prophylactisch* kann nur von Verhinderung schwerer Blutungen aus der Nase, dem Magen, Darm, Lungen, Hämorrhoidalknoten, Uterus, besonders post partum, bei Verletzungen aus irgendwelchen grösseren Gefässen oder dem Parenchym; von Verhinderung des Shok durch Trauma, psychischen Insult, Furcht vor oder Collaps nach irgend einer Operation, besonders am Abdomen, am Genitalapparate, von der Bekämpfung der in Folge der bestehenden Anämie auftretenden, oder etwa durch irgend welche Herzgifte bedingten oder von Herzerkrankungen abhängigen Herzschwäche, von Verhüten des vasomotorischen Gefässkrampfes, durch sensible Reize angeregt, die Rede sein, um acut eintretende Gehirnanämie zu verhüten. Zur Behütung vor *chronischer* Anämie des Gehirns müssen protrahirte Blutungen und Eiterungen, Durchfälle, langdauerndes Erbrechen, protrahirte Lactation, mangelnde Nahrungsaufnahme, länger dauernde fieberhafte Erkrankungen, Phthise, Carcinom, Addison'sche Erkrankung, Diabetes mellitus behoben oder durch gesteigerte Nahrungsaufnahme etwa zugleich mit rectalen Nahrungsinjectionen bekämpft werden, Herzschwäche durch Analeptica und dem vorliegenden Leiden entsprechende Medication behoben werden. Die von Tumoren durch Compression drohende Anämie soll kurz erwähnt sein. Im *Anfall* acuter Anämie muss rasche horizontale Lagerung, selbst Tieferlagerung des Kopfes, Oeffnen enganliegender Kleider, Bespritzen des Körpers mit kaltem Wasser, Peitschen des Rumpfes mit nassen Compressen, Anwendung des faradischen Pinsels, eventuell künstliche Respiration, Riechenlassen von Ammoniak, subcutane Injection von Aether, bei Rückkehr des Bewusstseins Wein, schwarzer Kaffee, Champagner per os, Klysmen mit Essig und Salz angewandt werden. Bei schwerer Anämie ist noch subcutane oder venöse Transfusion physiologischer Kochsalzlösung, von 0·6 Grm. Kochsalz und 0·5 Grm. Natrium carbonicum auf den Liter Wasser anzuwenden. Bei anämischen Delirien kann versucht werden, mit mässigen Dosen Alkohol Besserung zu schaffen; obenan ist für Ernährung, etwa mit Schlundsonde, Eingiessen von in Milch aufgeweichtem Fleischpulver mit Wein zu sorgen und weniger gegen die einzelnen Symptome als gegen die Hauptbedingungen des Zustandes, den ärmlichen Umfang des Kreislaufes und die schwache Herztriebkraft einzuschreiten. Bei Aufregungszuständen kann Opium zu 3—5 Cgrm. pro dosi, subcutane Injectionen von 0·5—1 Cgrm. Morphium bei Tage, Co Nacht Chloral zu 2—3 Grm. mit 30 Grm. biegnac, Sulfonal zu 1—2 Grm., Paraldehyd zu 2 Grm. auf 35 Gr. Tinct. cort. Aurant. angewandt werden. Daneben stets spontane reichliche Nahrung oder durch die Schlundsonde. Ausserdem muss die ursächlich wirkende Erkrankung oder Schädigung behoben oder in ihrer Wirkung begrenzt werden und der Schwerpunkt einer noch durch Monate fortzusetzenden Behandlung in die Herstellung eines normalen Ernährungszustandes gelegt werden. P.

Gehirnatrophie kann nicht als selbstständige Erkrankung betrachtet werden, sondern nur als Folgezustand diffuser oder herdartiger Gehirnkrankheiten, des Hydrocephalus, der Meningitis, von Encephalomalacie, Hämorrhagie, Tumoren, Hebephrenie, progressiver Paralyse, übler Ausgänge anderer Psychosen, als Folgezustand des Senium, der atheromatösen Erkrankung der Gehirnarterien. Eine Behandlung kann somit nur in einer Verhütung oder Therapie der Grundkrankheit bestehen. P.

Gehirnblutung. *Prophylactisch* müsste obenan der Entwickelung der miliaren Aneurysmen an den kleinen Gehirnarterien (zumeist Endarterien, welche von der Basis durch die Substantia perforata anterior und posterior eintreten) entgegengewirkt werden, deren Aetiologie wahrscheinlich mit der der Arteriosclerose zusammenfällt, also obenan Alkoholmissbrauch, Luxusconsumption in höheren Graden, insbesondere mit Genuss grosser Massen flüssiger Nahrung in einzelnen zu grossen Mahlzeiten, Herzhypertrophie mit Blutdrucksteigerung durch oder neben Bright'scher Niere oder Schrumpfniere, wahrscheinlich auch übermässige körperliche Anstrengung, vielleicht auch Syphilis. Bei zu besorgendem Bestande miliarer Aneurysmen müsste jede jähe Blutdrucksteigerung durch kalte Bäder, heftige Gemüthserregungen, einzelne zu opulente Mahlzeiten, insbesondere mit grossen Mengen flüssiger Nahrung, körperliche Ueberanstrengung, jähe Kraftleistungen, Heben schwerer Gegenstände, rasches Ansteigen über Stiegen und steile Wege, starke venöse Stauung durch Pressen beim Stuhlabsetzen, heftiges Husten abgewehrt werden; es wäre auch vor impetuösem Coitus zu warnen. Die nöthige und reichliche tägliche Nahrungsmenge ist auf 5 Mahlzeiten zu vertheilen und durch reichliche flüssige Zwischenmahlzeiten von Milch, Thee, Suppe, Kaffee dem zu Mittag oder zu Abend allzuheftig auftretenden Durst vorzubeugen. Die herzerregenden Substanzen, wie Kaffee, Thee, sind nicht zugleich mit grossen Mahlzeiten zu reichen, sondern in die Zwischenmahlzeiten zu verlegen, Wein nur zu Abend nach einem nicht reichlichen Abendessen und nicht mit grossen Wassermengen gemischt zu nehmen, in der unrichtigen Annahme, damit die Wirkung des Weines zu schwächen, die sich vielmehr mit der grossen Flüssigkeitsaufnahme summirt. Es ist noch sorgfältige tägliche Eckoprose weicher Stuhlmassen mit salinischen Laxanzen, weiter eine tägliche mässige Körperbewegung durch nicht anstrengende körperliche Arbeit, tägliche nicht anstrengende Spaziergänge nöthig, völliges Stubensitzen oder gar Bettruhe zu meiden, ebenso sind alle Unregelmässigkeiten der Schlafens- und Essenszeiten auszuschliessen. Die Prophylaxe der Berstung von groben Aneurysmen der Gehirnarterien fällt mit diesen Massregeln zusammen. Die Hämorrhagie

aus neugebildeten Capillaren von Gehirntumoren, die Rupturen von Gefässen in entzündeten Gehirnpartien, die durch Concussio cerebri entstehenden Hämorrhagien, die bei Hirnarterienthrombosen sich bildenden hämorrhagischen Infarcte des Gehirns, die Meningealhämorrhagien, die Blutungen bei Schädelfissuren werden bei den genannten Erkrankungen besprochen werden. — Die *Behandlung* einer eben erfolgten Gehirnhämorrhagie kann bei sehr hoher Spannung der Arterien und sehr kräftigem Pulse, starker Turgescenz im Gesicht, im Insulte ausnahmsweise eine Venäsection nöthig machen (Nothnagel, Gowers). Wenn der Patient bei Bewusstsein ist, drastische Laxanzen, wie Crotonöl, Calomel, Ol. Ricini, Eisumschläge auf den Kopf, subcutane Injectionen von Extr. Secalis corn. zu 7 Cgrm. In der Regel kommt aber der Arzt zu einer Zeit zum Insult, wenn die gesteigerte Herzarbeit schon geschwunden ist. Erscheinungen von Gehirndruck mit verlangsamtem Pulse können, insbesondere bei lentescirend einbrechenden Insulten oder eintretender tonischer Starre im Bereich der Lähmung, eine Application von Blutegeln hinter dem Ohr, am Nacken nöthig machen. — Die *Indicatio morbi* wird mit Hochlegen des Kopfes, Application kalter Umschläge auf denselben, Entleerung eines etwa meteoristisch aufgetriebenen Abdomen erfüllt. Bei ja nicht zu übersehendem *Collaps* mit schwacher Herzaction, seichter Athmung, kühlen Hautdecken, kleinem Pulse, kaltem Schweiss ist dem mit seiner Function für die Erhaltung des Lebens unmittelbar entscheidenden Organ, dem Herzen, durch Klysmen von Wein, schwarzem Kaffee, Aetherinjection ja eine rascheAnregung zu schaffen, insbesondere, wenn sogar noch Cheyne-Stokes'sches Athmen dazu tritt. Es können heftige Hautreize, wie energische Abreibungen der Haut des Stammes und der Extremitäten, umfängliche Vesicantien auf die Brust, warme Einwickelungen der Extremitäten, Wärmeflaschen an die Füsse nöthig werden. In den selteneren Fällen, in denen bei Gehirnblutungen allgemeine Convulsionen auftreten, ist Chloral als Klysma, von Charlton Bastian mit Erfolg angewendet, zu versuchen. Ueber diesen Bemühungen ist der wahrscheinlich vom Harn ausgedehnten *Blase* nicht zu vergessen und dieselbe möglichst schonend, wenn möglich mit weichem Nélaton-Katheter, zu entleeren; bei Schwierigkeit, auch mit dem Metallkatheter von gewöhnlicher Krümmung über einen hypertrophischen Mittellappen hinwegzukommen, ist die Expression der Blase zu versuchen, mit Zusammen- und Nachabwärtsdrücken der gefüllten Blase mit beiden über die Blase gebreiteten Händen gegen das kleine Becken. Ist der Insult gewichen oder dauert das apoplectische Coma lange an, dann muss schon in diesem Stadium zur *Verhütung* von *Decubitus* und Lungenhypostasen ein wiederholter Lagewechsel in rechter und linker Seitenlage durchgeführt werden, in Seitenlage die Lunge auscultirt, der Puls controlirt werden, um auftretenden Anhäufungen von Bronchialsecret oder gar beginnender *Hypostase*, Lungenödem bei Herzschwäche rechtzeitig entgegenzutreten, bei auftretender Hautröthe an der Sacralregion sofort mit Linimenten Einreibungen zu machen oder Spirit. Vini Gallici einzureiben, eine schützende Salbendecke von Emplastr. saponatum aufzulegen, weiche, keine Falten werfende Kissen, am besten Luftpolster aus Kautschuk, unterzulegen, die Beine mit freiliegender Ferse auf Pölster zu betten. Bei *Incontinentia alvi* oder *urinae* ist durch scrupulöseste Reinigung der benetzten Hautstellen und Auftragen von Vaselin auf dieselben die Wiederbenetzung möglichst zu verhüten. Bei eingetretenen *Blasenbildungen* ist ausser der sorgfältigsten Behütung vor Druck eine 2% Carbolvaselinsalbe, oder 5—10% Jodolvaselinsalbe, oder 1—2% Salicylsäurevaselinsalbe, oder solche Salben mit Lanolin als Vehikel aufzutragen. Bei etwa aufgetretenem *Decubitus* (s. d.) ist mit denselben Salben, eventuell nach Einpudern der wunden Stellen oder gangränösen Massen mit Jodoform oder Unterlegen dicker Lagen von Gypsum bituminatum unter den Decubitus täglich wenigstens 2mal zu verbinden. Auch sonst ist in den Tagen nach dem Insult sorgfältig die Herzkraft, die bedrohte Lunge, die geschwächte Blasenfunction, die wahrscheinliche Darmträgheit im Auge zu behalten. Wenn vollständige *Lähmungen* nach dem Insulte zurückbleiben, so ist durch täglich methodisch vorgenommene passive Bewegungen der Entwickelung einer Hyperästhesie der Gelenke bei dauernder Ruhelage zuvorzukommen. Die Ernährung sei in 5 Mahlzeiten getheilt, oder bei schwacher Herzaction können auch öftere kleinere Dosen Wein neben der etwa nöthigen medicamentösen Behandlung gereicht werden. Bei Schlafmangel ist Paraldehyd zu 2 Grm. auf 25 Grm. Tinct. cort. Aurantior. vor Schlafenszeit oder Sulfonal zu 1—2 Grm. in Suppe gelöst 2—1 Stunde vor Schlafengehen zu reichen. Bei congestiven Erscheinungen am Kopfe genügen in der Regel kühle Umschläge oder Leiter's Kühlschlauch auf den Kopf, wenn nöthig, können Eisumschläge applicirt werden, hiebei, insbesondere bei hartem Pulse, sind noch salinische Laxanzen, eventuell noch Diuretica, zu reichen, daneben Extr. Secal. corn. per os oder in subcutaner Injection. Im weiteren Stadium der Lähmung ist für regelmässige ausreichende Ernährung, Verhüten von Obstipation, von Anstrengungen der Bauchpresse, von Aufnahme grösserer Flüssigkeitsmengen zu einzelnen Mahlzeiten, für Abwehr aller Gemüthsaufregungen zu sorgen. Erst wenn etwa 6—8 Wochen seit dem Insult vergangen sind, kann es versucht werden, in vorsichtig schonender Weise bei aphasischen Defecten die fehlenden Worte wiederholt vorzusagen und das Nachsagen zu erstreben, bei Lähmungen (Hemiplegie) den Kranken neben den passiven Bewegungen in den kleinen Gelenken, die bisher vorgenommen worden waren, auch in den grossen Gelenken vorsichtig active Bewegungen versuchen zu lassen. Die elektrische Behandlung soll nach Nothnagel nicht vor 4—5 Monaten begonnen werden; bei in der Regel geringen Erfolgen kann eine vorsichtige Behandlung mit kühleren Thermen, wie Wildbad,

Pfäffers, Ragatz, Landek versucht werden (Nothnagel). Kalte Bäder und Seebäder sind zu meiden. P.

Gehirnbruch, s. Encephalocele.

Gehirnembolie. Die *Prophylaxe* der Embolie im engeren Sinne mit aseptischen Thromben, welche nicht zu Abscess führen, liegt in der Behandlung der Quellen. Sie entsteht vorwiegend aus Bruchstücken der, den Schwächezuständen des Herzens entstammenden globulösen Vegetationen zwischen den Papillarmuskeln oder im linken Herzohr, selten aus Bröckeln von Fibringerinnseln, die sich bei Atheromatose an die degenerirten Aortenwandungen angelegt haben, öfter aus den Blutplättchenklümpchen der Klappenvegetationen bei Endocarditis der Mitral- und Aortenklappen nach acutem Gelenkrheumatismus, seltener nach Scarlatina, Pneumonie, Typhus, Erysipel, Diphtheritis, Peliosis rheumatica, Gonorrhoe. *Im Anfall* werden Oeffnen enganliegender Kleider, Bettruhe mit leicht erhöhtem Kopfkissen, eventuell noch Senfteig im Nacken, Klysmen am Platze sein, daneben sorgfältige Ueberwachung der Herzarbeit, die bei zu schwacher Herzaction mit Tinct. Digital., fünf Tropfen pro dosi, zu kräftigen ist, eventuell noch durch Aetherinjection, Riechen zu Ammoniak. Die früher üblichen Blutentziehungen am Kopfe sind besser zu vermeiden. Im *floriden Stadium* nach dem Insult ist möglichst körperliche und geistige Ruhe einzuhalten, nahrhafte, aber leichtverdauliche Kost zu reichen; bei Herzschwäche auch Alkohol; bei Kopfschmerz kalte Umschläge am Kopfe, Senfteig im Nacken; bei Convulsionen oder Delirien Eisumschläge; unter allen Umständen peinliche Sorge für Stuhl- und Harnentleerung und Verhinderung von Decubitus durch tägliche Waschung der Schenkel; bei Incontinenz Einreiben von Franzbranntwein und dann von Vaselin bei der geringsten Röthe der Haut, daneben Kautschukluftpolster oder Wollringe unter das Gesäss. Gowers räth bei Gicht oder irregulärem Pulse noch Diuretica zu brauchen. P.

Gehirnentzündung. *(Encephalitis.)* *Prophylactisch* kann nur insoweit eingegriffen werden, als es gelingt, bei chronischen Ohreiterungen, Schädelverletzungen, Periostitis des Schädels, Septicämie, putrider Bronchitis, bei Bronchiectasie, Lungenbrand, Empyem, Phlebitis, ulceröser Endocarditis, Osteomyelitis, Erysipel und anderen bacillären Erkrankungen durch Behandlung des Grundleidens die Fortleitung der Entzündungserreger durch Blut-, Lymphgefässe und die serösen Räume des Gehirns zu verhindern. — Die Indicatio morbi erfordert bei gesetzter Infection und bei localisirbaren Symptomen die Blosslegung und Entleerung des Eiters anzustreben. Wo nicht spontan eine Abgrenzung zum Abscess stattfindet, pflegt bald eine Allgemeinverbreitung zu Meningitis stattzufinden (s. Gehirnabscess). — Die einst gerühmten Drastica, Inunctionen mit grauer Salbe oder Calomeldosen bis zur Salivation sind nur mehr historisch interessante Erinnerungen. P.

Gehirnerschütterung. Unmittelbar nach dem Trauma ist dem Collaps, dem Shok entgegenzuwirken durch horizontale Lagerung, Tieflagerung des Kopfes, Hautreize, Frottiren, Bürsten der Haut, Bespritzen mit Wasser, Riechen von Ammoniak, bis das Bewusstsein wiederkehrt. Dann körperliche und psychische Ruhe, kühle Umschläge auf den Kopf, Sorge für Harn- und Stuhlentleerung, Einflössen von Analepticis, Wein, schwarzem Kaffee, vorsichtige Ernährung mit Fleisch, Milch, so lange die recenten Symptome bestehen, Vermeiden von Missbrauch von Alkohol, insbesondere bei sichtlicher Intoleranz. In der Reconvalescenz ist kräftige Kost, durch Wochen, selbst Monate fortgesetzter Gebrauch von Kali bromatum, 3—6 Grm. pro die, nöthig; bei vertiginösen oder epileptiformen Anfällen versuche man Extr. Secal. in Pillen zu 0·5 Cgrm. 3—4mal täglich zu reichen; dann Sol. arsen. Fowleri zu 2 bis 10 Tropfen 2mal täglich bei congestiven Anfällen, Cardiopalmus; daneben ist am besten in beiden Fällen vollständige Abstinenz von allen Alkoholicis, Vermeiden heisser und dunstiger Räume, strahlender Wärme, Dampfbäder, warmer Bäder, geistiger oder körperlicher Anstrengung, sexueller Excesse durchzuführen. Die grosse psychische Sensibilität, die sich manchmal in der Reconvalescenz entwickelt, wird neben den eben angegebenen Verhaltungsmassregeln noch grössere psychische Schonung von Geistesarbeit, Studien, natürlichen oder durch Hypnotica erzwungenen 7—8stündigen Schlaf, Hebung tieferstehender Ernährung und bestehender Blutarmuth, sorgfältige Eckoprose, im Sommer Aufenthalt am Lande in kühlen Zimmern nöthig machen, zu warmer Sommerszeit vorsichtige Behandlung mit kühleren Bädern und Halbbädern mit Uebergiessung des Rückens mit Wasser von 23—21° versuchen lassen; wenn dies nicht gut anschlägt, oder zu kühlerer Jahreszeit mehrmonatlichen Gebrauch der Arsenwässer. Die hie und da auftretenden, aber wohl stets flüchtigen Lähmungserscheinungen weichen einer Behandlung mit Elektricität, passiven Bewegungen, Massage. Die etwa länger fortbestehenden epileptiformen Krampfanfälle, epileptoiden Anfälle von Verworrenheit, die hysteriformen, traumatischen Insulte, die sich entwickelnde traumatische Neurose erfordern die bei den genannten Erkrankungen angegebene Therapie. Bei den weiter sich anknüpfenden allgemein nervösen Zuständen versäume man ja nicht, die etwa durch langes Krankenlager oder Mangel an Bewegung, ängstliche Ernährung oder durch die Verstimmung gestörte Esslust herabgekommene Ernährung gründlich zu beheben (s. Anämie) und alle etwa noch bestehenden anämisirenden Momente, insbesondere profuse Menstruation, zu bekämpfen. Dann wird man in der Mehrzahl dauernde Heilung erleben. P.

Gehirnerweichung der mittleren und höheren Altersstufen, als gelbe, weisse oder rothe Erweichung in Folge von autochthoner Thrombose von Gehirnarterien, lässt eine *Prophylaxe* insoweit zu, als einerseits alle Umstände gemieden werden, welche zur

Arteriosclerose führen, insbesondere andauernde schwere Körperarbeit, dauerndes Uebermass von Alkohol oder auch nur zeitweise Debauchen, andererseits allzu eintönige, sitzende Lebensweise; eventuell ist starker Fettansatz durch gesteigerte Muskelleistung, durch Gymnastik, Fechten, Spaziergänge bei ausreichender aber nicht überschüssiger Nahrung, langsam zu reduciren. Weiters kann eine Prophylaxe gegenüber den allzu tief gehenden *Ebbezeiten* des *Kreislaufes* und der *Herzaction*, wie sie nach den meist minimalen Frühstückportionen kurz vor Mittag erfolgen, bei gar zu spärlicher Abendmahlzeit auch gegen Morgen hin drohen, durch Vertheilung der Nahrungs- und Getränkemengen auf 4—5 Mahlzeiten stattfinden. Ferner kann die durch Syphilis bedingte Heubner'sche *Degeneration* der Gehirnarterien durch sorgfältige antiluetische Behandlung in Schranken gehalten werden, während die Friedländer'sche Gefässerkrankung durch meningeale Processe kaum einen Erfolg von der Therapie erhoffen lässt. Weiters kann die Prophylaxe dem *energielosen Kreislauf* begegnen, welcher locale *Thrombosen erleichtert*, wie er constant bei Klappenfehlern des rechten Herzens und der Mitralis und Hemmung des Lungenkreislaufes, bei Kyphose, Emphysem, Induration der Lunge, pleuritischer Schwiele, bei angeborener Enge der Aorta besteht, bei Hemmung der Herzaction durch Concretio cordis cum pericardio, bei Ermüdung des linken Herzens auch bei Klappenfehlern der Aorta, ohne Klappenfehler bei Dehnbarkeit durch Anämie, lange Bettruhe, nach Ueberanstrengung des Herzens durch Arbeit, Ptomaïne bei Nephritis, Pyelonephritis, nach acuten Infectionskrankheiten, bei Herzmuskelerkrankung durch acuten Gelenksrheumatismus, Typhus, Alkohol, Diphtherie, durch Fettembolie nach Knochenbrüchen, Herzinfarct bei Arteriosclerose der Kranzarterien, bei Weakened heart, Morbus Basedowii, Erkrankung der Herzganglien, Tumoren des Herzens. Ebenso muss die Prophylaxe alle jene *Intoxicationen* meiden, welche schon in *normalen* Gefässen zu *Thrombosen* führen, wie Kalium oder Natrium chloricum, Arsen, Phosphor, Quecksilber, Pyrogallol, Pyrodin, subcutane Injectionen irgend welcher in Glycerin gelöster Substanzen. Auch muss die Prophylaxe alle Umstände meiden, welche auch nur vorübergehend eine bei bestehender Arteriosclerose schon gefährliche Mattigkeit des Herzens erzeugen, wie ungewohnte körperliche Leistung, ungewohnte Flüssigkeitsmengen, zeitweilige Excesse in Baccho et Venere, im Rauchen, Kaffee und Thee, Obstipation, hohe Lufttemperatur im Sommer, Dampfbäder; oder Erkrankungen, welche dazu führen, insbesondere chronische Magendarmerkrankungen, alle mit längerer Bettruhe verbundenen inneren Erkrankungen oder äusseren Verletzungen, insbesondere der Beine. Endlich wird die Prophylaxe sich bei allen emaciirenden Erkrankungen des erhöhten Stoffzerfalles erinnern und durch ein selbst erzwungenes Kostmass der bei Carcinose, Tuberculose, Empyem (Nothnagel) bestehenden Gefahr der Herzschwäche durch Steigerung, insbesondere des Fettes in der Nahrung (Klemperer, Leyden) entgegentreten. — Im *Anfalle* selbst werden Hautreize (s. d.), als Bürsten oder Frottirungen, Blasenpflaster, dann innerlich oder als Klysma schwarzer Kaffee, Wein, Moschus zu 0·1—0·5 pro dosi, bei Klysmen mit Amylum gemischt, anzuwenden sein, dann

Rp. *Tinct. Castorei sibir.* . *2·0.*
Tinct. Valerianae . . *10·0.*
S. Stündlich 30 Tropfen.

oder Tinct. Digitalis, mehrmals täglich 5 bis 8 Tropfen, eventuell mit einem Schluck Wein gereicht. Sorge für Harn- und Stuhlentleerung, bei Verworrenheit und Delirien Behüten vor Verletzung durch Sturz aus dem Bette. Daneben eine kräftige Nahrung, in 5 Mahlzeiten getheilt, sorgfältige Ueberwachung des Pulses und der Herzaction, Verhüten von Herzmattigkeit nach allzulangen Pausen der Mahlzeiten, insbesondere nach zu spärlichem Frühstück und zu geringer Abendmahlzeit, zu geringer Getränkezufuhr. All dies muss auch mit grosser Sorgfalt nach der Erholung fortgesetzt werden, die medicamentöse Therapie je nach den Verhältnissen der Herzkraft und der Circulation. Digestionsstörungen und Diarrhöen sind zu vermeiden. Im *weiteren Verlauf* der eventuell vorhandenen *Ausfallserscheinungen* kann ein aphasischer Defect eine vorsichtige methodische, aber nicht ermüdende Uebung der noch erhaltenen Bewegungs-, Gehörs- und Gesichtsbilder der Worte nöthig machen, eine Hemiplegie oder Hemiparese sofort passive Bewegungen, und nach mehrwöchentlicher Pause seit dem Insult, eine elektrische Behandlung der Muskeln und Nerven mit dem faradischen oder galvanischen Strom. Man vergesse nie einzuschärfen, dass die Thatsache eines Anfalles von Gehirnerweichung eine durch Gefässerkrankung gesetzte Prädisposition nachweist, welche eine sorgfältige Vorsorge für gleichmässige und gute Ernährung und Erhaltung der Herzkraft nöthig macht und alle tiefer schwächenden Momente dauernd zu vermeiden gebietet. Alle Excesse sind eben so schädlich, wie eine hypochondrische Einschränkung der nöthigen Ernährung, der wohlthuenden geistigen Anregung und der nöthigen täglichen Bewegung im Freien. P.

Gehirnhautentzündung, s. Meningitis.

Gehirnhyperämie. *Prophylactisch* müssen übermässiger Genuss von Alkohol, übertriebene geistige Anstrengung, sexuelle Excesse, übertriebene Muskelarbeit, insbesondere bei idiopathischen Formen der Herzhypertrophie vermieden werden, um active Hyperämie zu verhindern; enganliegende Hemdkragen sollen gemieden, geschwellte Lymphdrüsen am Halse, Struma, welches umfängliche Gefässcompression bedingt, verkleinert werden, heftige Bauchpresse, angestrengtes Blasen von Blasinstrumenten vermieden werden, wenn dabei Erscheinungen von Stauungshyperämie eintreten. — Der Indicatio causalis und morbi der ersten Form entspricht es, neben einer Ausschaltung der Noxen, durch Substanzen, welche den Tonus der Gefässe erhöhen, wie Secale

als Pillen oder Infus oder Pulver, einzuwirken

Rp. *Extr. Secal. corn.*
Pulv. Secal. corn. aa. 6·0.
M. f. p. Nr. 100.
Consp. Lycopod.
S. 1—2 Pillen täglich.

oder

Rp. *Inf. Secal. corn. e 20 ad 200·0.*
Syr. Cinnamomi 25·0.
S. 2—3 Esslöffel täglich.

oder

Rp. *Extr. Secal. corn. . . . 6·0.*
Sacchari lactis . . . . 25·0.
M. f. p. div. in dos = 12.
D. ad chart. cerat.
S. 1—3 Pulver täglich.

oder mit Dosen von Arsenikalien, wie sie sich beim hyperämischen Kopfschmerz bewährt haben, die Heilung zu versuchen. Eine langsame Verminderung überschüssigen Panniculus adiposus kann durch nicht übertriebene Muskelarbeit, Spaziergänge, Gärtner's Ergostat, Schwimmen, Turnen, Fechten angestrebt werden, aber nur unter sorgfältiger Controle des Körpergewichtes, des Blutes, Pulses, der Herzbreite. Jeder rasche Abfall des Körpergewichtes, jede Verschlechterung des Blutfarbstoffgehaltes, der Blutfülle und Herzkraft droht mit Verschlimmerung. Stets wird ein Meiden heisser Räume, wird kühler Landaufenthalt im Sommer, sehr sparsamer Alkoholgenuss, und zwar nur als Bier, zu rathen sein, alle Excesse in geistiger Arbeit, besonders als Nachtarbeit, verboten, Kaffee, Thee, sexueller Verkehr nur mit Vorsicht gestattet werden können. P.

Gehirnödem. Die Therapie des symptomlosen G. bei allen Formen von Gehirnschrumpfung, des nach congestiven Hirnhyperämien oder nach epileptiformen Anfällen auftretenden, zu Coma oder auch herdartigen Ausfallserscheinungen führenden G., des Oedems, das sich öfter nach Ablauf der Urämie findet, des entzündlichen Oedems neben Meningitis, Encephalitis, Gehirnabscess, Hämorrhagie, Tumor fällt mit der Behandlung der Grundkrankheit zusammen. Ebenso ist das Stauungsödem bei Phlebitis sinuum nur ein für sich unangreifbarer Folgezustand. Wenn wir auch die Existenz agonaler Lähmungen durch Oedem bedingt anerkennen, so kann doch von einer Behandlung derselben nicht die Rede sein. P.

Gehirnquetschung. Die *Therapie* fällt vollständig zusammen mit der der Gehirnerschütterung, nur die dazu tretenden schwereren Allgemein- und Lähmungserscheinungen, oft eingeleitet oder begleitet von Monospasmen, halbseitigen oder allgemeinen epileptiformen Krämpfen, bedürfen einer besonderen Beachtung. — Abgesehen von der sorgfältigen aseptischen, chirurgischen Behandlung der etwa vorliegenden äusseren Verletzungen ist durch kalte Umschläge, Eisbeutel an der muthmasslichen Stelle der Quetschung der Gehirnsubstanz die *Reaction* um den Herd zu hemmen, doppelt sorgfältig auf *Stuhl-* und *Harnentleerung*, Verhüten von *Decubitus*, durch wechselnde Lage, weiche Unterlagen, scrupulöse Reinlichkeit zu achten, *Lungenhypostase* durch höhere Lage des Kopfes, Bettung bald in rechter, bald in linker Seitenlage und Hebung der Herzkraft, Expectoration etwa angehäuften Schleimes bei Catarrhen zu verhüten. Eine Therapie der Lähmungserscheinungen soll zunächst nur durch passive Bewegungen, eventuell Massage der paretischen Extremitäten ausgeführt werden. Erst die nach 6—8 Wochen nach dem Trauma noch zurückgebliebenen Lähmungen sind einer faradischen oder galvanischen Behandlung zu unterziehen. Die Krampfanfälle als corticale Krämpfe sind, ebenso wie die epileptiformen, versuchsweise so wie genuine Epilepsie zu behandeln, allerdings mit weit weniger günstiger Prognose als bei genuiner Epilepsie und selbst bei traumatischer Epilepsie ohne anatomische Läsion nach Erschütterung des Gehirns. Eventuell kann hier die Exstirpation einer reizenden Narbe in Frage kommen. — Die manchmal an den Insult sich anschliessenden Zustände von Verworrenheit, denen in schweren Fällen auch ein Bild primärer Demenz, ähnlich der progressiven Paralyse, folgen kann, können eine Anstaltsbehandlung nöthig machen, ebenso die etwa in wechselnden Abständen nach Schädeltraumen mit und ohne Gehirnquetschung auftretenden Anfälle epileptoider Zustände selten mit manischer Erregung, meist mit zornmüthigen Affecten oder acuten Verfolgungswahnideen mit Tobsucht. Eine Behandlung wie bei Epilepsie ist zu versuchen. P.

Gehirnsinusthrombose. *Prophylactisch* kann einerseits die *marantische* Form durch sorgfältige Ueberwachung der Ernährung, durch Zufuhr erhöhter Nahrungsmengen bei allen depascirenden Erkrankungen, insbesondere Carcinom, Tuberculose, schweren Magen-Darmerkrankungen, Morbus Brightii, schweren Eiterungen, recidivirenden Blutungen, dann durch mannigfache Formen von Herzschwäche begründet, durch Herztonica möglicherweise verhütet werden; die *entzündliche* Form durch sorgfältige aseptische Behandlung aller Verletzungen, insbesondere der Schädelverletzung, der eiterigen Ohrerkrankungen, die Behandlung cariöser Knochenprocesse am Kopf und den Halswirbeln, der Furunkel an Kopf und Nacken, des Erysipels, eiteriger Kopfausschläge, phlegmonöser Erkrankungen am Halse, welche zu Phlebitis der Jugulares führen können. — Die Indicatio causalis könnte nur erfüllt werden, wenn es gelänge, irgendwo abgesackten Eiterungen einen Abfluss zu schaffen und damit die Quelle der Phlebitis des Längs- und Querleiters zu entfernen. Die Indicatio morbi ist nicht zu erfüllen. Im somnolenten Stadium kann versucht werden, durch Hautreize und das Herz anregende Mittel das Bewusstsein zu verlängern, die Möglichkeit einer Schmelzung des Thrombus näherzurücken. P.

Gehirnsyphilis, s. Syphilis.

Gehirntumoren. *Prophylactisch* kann nur insoweit Einfluss geübt werden, als Traumen für Anreger von Tumoren gelten, Syphilis zu Gummen führen kann, als ein

Zerfall tuberculösen Gewebes eine Infection des Gehirns bedingen kann; der Genuss von Tänieneiern mit Salaten etc., der allzu intime Verkehr mit Hunden zur Einwanderung von Blasenwürmern Anlass geben kann. — Der *Indicatio morbi* kann nur insoweit entsprochen werden, als Gummen durch Quecksilber-Inunction und Jodkaligaben zur Rückbildung gebracht werden können (s. Syphilis), weiter operativ, wenn frühzeitig corticale Krämpfe und Lähmungen eine scharfe Localisirung eines Tumors ermöglichen, der sich nach orientirender Trepanation als nicht zu gross, als scharf begrenzt, somit operabel ergibt. Bestehender Sopor schliesst wegen tödtlichen Gehirnödems eine Operation zur Zeit aus. Alle umfänglichen, spät localisirbaren oder an der Basis cerebri, am Vierhügel, der Brücke und Oblongata wachsenden Tumoren sind inoperabel. *Symptomatisch* können bei langsam wachsenden Tumoren durch Kali jodat., zu 1—3 Grm. pro die, in Solution und mit Milch gemischt genommen, öfter Remissionszeiten erreicht werden, die freilich, wenn auch weniger prägnant, schon ohne Behandlung eintreten können. Manchmal kann auch Sublimat, in Dosen zu 1—2 Mgrm. pro dosi, bis 1 Cgrm. pro die, in Pillen mit Argilla oder Mica panis bereitet, Remissionen hervorrufen, und zwar, sowie das Kal. jod., auch bei nicht luetischen Tumoren. Bei starkem Kopfschmerz sind kalte Umschläge oder Eisumschläge auf den Kopf passend, bei Uebelkeit oder Erbrechen erleichtern Eispillen, kalte Umschläge auf den Kopf den Schmerz; die bei langsam wachsenden Tumoren leicht auftretende tiefe Abmagerung muss durch Sorge für die nöthige Nahrungsaufnahme, sorgfältige Verhütung von Obstipation mittelst Laxanzen, Rheum, Aloë, Cascara, Inf. Sennae behoben, bestehende Schlaflosigkeit mittelst Hypnoticis gebannt werden; daneben können mit Nutzen Arsenikalien gereicht werden. Bei betäubten oder gar soporösen Kranken muss eventuell Harnverhaltung befürchtet werden. Bei hohen Graden der Kopfschmerzen kann die Anwendung von Morphiuminjectionen in schwächeren Gaben für den Tag, in stärkeren für die Nacht, nicht umgangen werden. P.

Gehörnervlähmung,

s. Acusticusaffectionen.

Gehörsempfindungen.

I. Subjective. Die Erkrankungen des Gehörorganes, mögen sie das äussere, mittlere oder innere Ohr betreffen, sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl mit subjectiven G. verbunden. Es ist daher einleuchtend, dass, indem man gegen die ersteren vorgeht, man dadurch gleichzeitig auch gegen die letzteren ankämpft. Im Grossen und Ganzen wird sich also die Behandlung der subjectiven G. mit der des vorliegenden Ohrenleidens vollständig decken, und wäre somit im gegebenen Falle jedesmal der betreffende Artikel einzusehen. — Indessen sind wir doch oft gezwungen, die subjectiven Geräusche einer directen Behandlung zu unterziehen, sei es, dass die Ohraffection eine schwer zu behebende ist, oder dass das Ohrensausen einen Grad erreicht, wo es für den Patienten zur grössten Qual wird, ihn sogar an der Psyche zu schädigen droht, und wo für ihn die anderweitigen, mit dem Ohrenleiden einhergehenden Beschwerden, in erster Reihe die Schwerhörigkeit, zur Nebensache herabsinken. Und blos von den die subjectiven G. ausschliesslich tangirenden Behandlungsmethoden soll an dieser Stelle die Rede sein. — Zunächst wäre hier gewisser mechanischer Eingriffe, welche eine Beschwichtigung der subjectiven Gehörswahrnehmungen zu bewirken im Stande sind, Erwähnung zu thun, vor Allem der von Urbantschitsch inaugurirten Massage der Tuben mittelst der Bougie (vergl. „Mittelohrcatarrh"). Ferner wäre daran zu erinnern, dass mitunter schon ein einfacher Druckeffect auf die Wandungen des äusseren Gehörganges die den chronischen Mittelohrcatarrh begleitenden subjectiven Geräusche zu beruhigen vermag. Wilde konnte durch Reiben des Tragus, Weil durch Anblasen des äusseren Ohres eine Verminderung des lästigen Ohrensausens in manchen Fällen herbeiführen, durchgehends Erscheinungen, welche als reflectorische angesprochen werden müssen. — Ein keineswegs zu unterschätzendes Heilmittel gegen das uns hier beschäftigende und nur zu oft äusserst quälende Symptom besitzen wir in der Faradisation des Ohres. Eine Einwirkung des Inductionsstromes durch 5—8 Minuten (je ein Pol am Tragus und mittleren Halsganglion, wenn es sich um einseitiges, oder an beiden Tragis, wenn es sich um doppelseitiges Ohrensausen handelt) übt nicht selten einen calmirenden Einfluss auf die subjectiven G., der zuweilen mehrere Stunden anhält. Bei gleichzeitigem Vorkehren der auf Behebung des Grundleidens gerichteten therapeutischen Massnahmen wird sich die Faradisation des Ohres als ein nicht gerne zu missendes Adjuvans erweisen. — Auch dem constanten Strome wird von mancher Seite eine ähnliche Wirkung zugeschrieben. Eichbaum zieht ihn dem faradischen Strome bei weitem vor, und Gradenigo konnte bei dessen Anwendung einen, allerdings nur vorübergehenden günstigen Einfluss auf die subjectiven Geräusche und selbst auf etwaige Gehirnsymptome constatiren in Fällen von sclerosirender Otitis media, „wie man sie bei jungen Frauen unter Begleitung von nervösen Symptomen ernster Natur antrifft; hier gelang es nur durch den galvanischen Strom eine Besserung zu schaffen, welche man durch keine anderen therapeutischen Mittel, weder locale noch allgemeine, erreichte". Die per Katheter in's Ohr geleiteten Chloroform- oder Aetherdämpfe (man bringt einige Tropfen davon in den Ballon, der zur Lufteintreibung benützt wird) sind gleichfalls im Stande, in manchen Fällen dem heftigen Sausen Einhalt zu thun und den Patienten wenigstens eine kurze Ruhepause zu verschaffen. Auch der innere Gebrauch von Kal. oder Natr. bromatum, 1—2 Grm. pro dosi und höchstens 3 Grm. pro die, kann zu dem gleichen Zwecke versucht werden. Die Garantie eines unbedingt günstigen Erfolges bietet keines der genannten Mittel, und schon, dass sie in so grosser Anzahl vorliegen, gibt Zeugniss von der Unzulänglichkeit eines jeden einzelnen. Gleichwohl,

kennen soll man sie alle, und wenn es auch nicht immer gelingt, den heimtückischen Feind niederzuringen, so flösst es dem Patienten doch jedesmal frischen Muth ein, sobald er sieht, dass der Arzt noch lange nicht die Waffen zu strecken willens ist. Und auch das allein, die psychische Beruhigung, ist gewissermassen ein therapeutischer Behelf und von nicht zu missachtendem Werthe. — Wo dem Ohrensausen vasomotorische Störungen zu Grunde liegen, empfiehlt sich nach Urbantschitsch die Anwendung des Amylnitrits, eben wegen seiner physiologischen Eigenschaft, die Blutgefässe des Kopfes und des Halses zu erweitern. Man giesst 1 Tropfen puren Amylnitrits oder einige Tropfen einer Mischung desselben in gleichen Theilen Alkohols auf ein Wattebäuschchen, und, während der Patient tiefe Inspirationen durch die Nase macht, wird dasselbe vor dem Naseneingange hin und her bewegt, so dass nebst den Amylnitritdämpfen stets noch frische Luft eingeathmet wird. Die Wirkung der Inhalation äussert sich in der bald eintretenden Röthung des Gesichtes und des Halses, kündigt sich aber zuweilen schon früher durch Beschleunigung des Pulses, durch Palpitationen und Schwindel, durch Druck im Kopfe oder in den Ohren, Kratzen oder Würgen im Halse an. Zeigen sich solche Erscheinungen, so darf natürlich nicht weiter inhalirt werden, auch wenn sich die Röthe des Gesichtes und des Halses noch nicht eingestellt hat. Die Inhalationen von Amylnitrit sollen, soweit thunlich, bei geöffneten Fenstern stattfinden, damit die frische Luft ungehindert einströmen kann. Bei Verwendung dieses durchaus nicht indifferenten Mittels muss man immer die grösste Vorsicht obwalten lassen. — Sind die subjectiven Gehörsempfindungen einer anämischen Diathese zuzuschreiben, so werden eine roborirende Diät, eine den Kräften angemessene Bewegung im Freien, der interne Gebrauch leicht verdaulicher Eisenpräparate anzuordnen sein, und wird man eine Localbehandlung erst einleiten, wenn das Leiden trotz dieses Regimes weitere Fortschritte macht. — Bezüglich der Anwendungsweise des Pilocarpinum muriaticum, welches auch in der Behandlung der subjectiven G. eine wichtige Rolle spielt, verweisen wir auf das hierüber im Artikel „Acusticusaffectionen" Gesagte. — Noch müssen wir hier der von Lucae zur Bekämpfung der subjectiven Gehörswahrnehmungen vorgeschlagenen „Tonbehandlung" gedenken, welche darin besteht, dass mittelst vor dem Ohreingange schwingender Stimmgabeln bei hohen Ohrgeräuschen tiefe Töne, und umgekehrt bei tiefen Ohrgeräuschen hohe Töne dem Gehörorgane von aussen zugeleitet werden. Die Sitzungen dauern anfangs 1—$2^1/_2$ Minuten und können später bis zu 5 Minuten, in manchen Fällen sogar bis zu 10 Minuten ausgedehnt werden. Ein Mittel, das allerdings noch weiter erprobt werden muss, von dem aber Urbantschitsch bereits mehrmals gute Erfolge sah, ist die Hypnose. Sie bewährt sich hauptsächlich bei hysterischen Individuen. — In besonders hartnäckigen Fällen wird man sich zur Vornahme mehr minder eingreifender Operationen als ultimum refugium entschliessen: zur Paracentese des Trommelfells (s. d.), zur Tenotomie des Tensor tympani (s. d.), zur Tenotomie des Tensor stapedii, welche mittelst eines tenotomartigen Messerchens (s. Abbildung pag. 122) vorgenommen wird, zur Extraction des Hammers (vgl. „Mittelohrcatarrh").

II. Objective (entotische oder Binnengeräusche). Da dieselben ihr Entstehen einer äusseren Schallquelle im äusseren oder mittleren Ohre und dessen Umgebung verdanken, wird man, so weit möglich, jene zu verstopfen trachten. Sind es Fliegen, kleine Schmetterlinge etc., welche diese Geräusche veranlassen, so besteht — wie sich von selbst ergibt — die Therapie in der Beseitigung solcher in's Ohr gedrungener Fremdkörper (vergl. „Fremdkörper im Ohre"). Sind sie die Folge einer raschen Abhebung des membranösen vom knorpeligen Theile der Ohrtrompete durch Contraction der Gaumenmusculatur, wird man dieser durch Bepinselungen des Nasenrachenraumes mit einer 8—10%igen Lapislösung, durch Anwendung der Elektricität etc. entgegenwirken. Wo clonische Contractionen des Musc. tens. tymp. die Ursache der (auch vom Beobachter oft wahrnehmbaren) objectiven Geräusche sind, wird man auch die Tenotomie desselben in Erwägung zu ziehen haben. Die auf Circulationsstörungen beruhenden entotischen Geräusche können mitunter durch Compression der Vena jugularis, beziehungsweise der Carotis ext., augenblicklich zum Verschwinden gebracht werden. Mit einem Worte, man hat dem Ursprunge nachzuforschen und danach sein Handeln einzurichten. E.

Gehörshallucinationen, s. Hallucinationen.

Gelbes Fieber. Die *Prophylaxe* des g. F. hat ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Schiffe, als den wichtigsten Vermittler der Krankheit, zu richten. Nebst der streng zu handhabenden Hygiene der Schiffe, muss eine gründliche temporäre Isolirung (Quarantaine) und Desinfection der aus Gelbfiebergegenden kommenden Schiffe gefordert werden. In neuerer Zeit ist es Domingos Freire in Rio de Janeiro gelungen, eine Vaccine darzustellen, deren Einimpfung Immunität gegen das g. F. erzeugen soll. Er injicirt Meerschweinchen Blut von an g. F. leidenden Menschen und überträgt das Blut von einem Thiere auf das andere bis zum 7. Thiere. Aus dem Blute des letzteren fertigt er Culturen des von ihm gefundenen Mikroorganismus an, mit welchen die Impfungen auf den Menschen vorgenommen werden. 2—15 Tropfen der Culturflüssigkeit (je nach dem Alter des Individuums) werden mit einer Pravaz'schen Spritze unter die Haut injicirt. Nach der Injection stellen sich ähnliche Symptome ein, wie die des g. F., nur minder intensiv. Diese dauern 2—3 Tage an und verschwinden schliesslich ohne jede Behandlung. Die Resultate, die Freire mit seinen Schutzimpfungen erzielt haben will, sind sehr ermuthigend. — Die eigentliche *Behandlung* strebt seit der Entdeckung des Mikroorganismus des g. F. eine causale zu werden, doch

sind die Erfolge der antimycotischen Behandlung bislang keine glänzenden. Domingo Freire will mit subcutanen Injectionen von salicylsaurem Natrium gute Resultate erzielt haben. Andere wenden Chinin oder Kaïrin an. Im Grossen und Ganzen ist die Behandlung des g. F. noch immer eine symptomatische geblieben. Man beginnt die Behandlung mit einer grösseren Calomelgabe oder mit einer Dosis Ricinusöl. Das Erbrechen wird durch Schlucken von Eisstückchen und Morphiuminjectionen in das Epigastrium bekämpft. Gegen den Collaps werden Excitantia (Campher-Aetherinjectionen) verabreicht. In neuerer Zeit hat James Thorington auch das Cocaïn innerlich mit sehr gutem Erfolge angewendet. Dasselbe soll nicht nur die Uebelkeiten und das heftige Erbrechen zum Verschwinden bringen, sondern auch als Herztonicum und Stimulans den Collaps und die Harnverhaltung erfolgreich bekämpfen. Die Cocaïnbehandlung soll die Mortalität an g. F. von 50 auf 15% reducirt haben. s.

Gelbsucht, s. Icterus.

Gelenkdistorsion, s. Distorsion.

Gelenkentzündung. *(Arthritis.)* Bei der Mannigfaltigkeit der anatomischen Formen der G., ihrer Krankheitsproducte und der von der Therapie stets zu berücksichtigenden Aetiologie sind die *allgemeinen Regeln* für die Behandlung der Arthritis stets den einzelnen Formen derselben anzupassen. Dem Endziele der Behandlung, der Restitutio ad integrum, suchen wir zunächst durch **locale Behandlung** zu entsprechen, deren erstes Princip die *Ruhigstellung des Gelenkes* darstellt. Dieselbe wird in leichten Fällen durch einfache Einstellung derFunction (Arm in der Mitella, horizontale Lage bei G. an den unteren Extremitäten), bei schwereren Formen durch Fixirung in Lagerungsapparaten (Volkmann's Blechrinne, Bonnet's Drahthose, Pott'sche Schiene etc., s. Fractur) mittelst Schienen und immobilisirender Verbände (s. d.), welche entweder der Länge nach durchschnitten werden, damit sie leicht abgenommen und sodann wieder durch Binden fixirt werden können, oder ein das kranke Gelenk frei lassendes Fenster besitzen, um tägliche Untersuchung des Gelenkes, sowie Application von Umschlägen und Medicamenten zu gestatten. Solche Verbände können a priori gefenstert angelegt werden, indem man an der Beugeseite des Gliedes 1—2 gut gepolsterte, parallel stehende Pappe-, Holz- oder Blechrinnen anbringt, auf welchen das Glied durch die mit Stärke, Wasserglas oder Gyps imprägnirten Binden in der Weise fixirt wird, dass die Binde, das Gelenk in Achtertouren umkreisend, die Streckseite des Gliedes frei lässt, während die Kreuzungsstelle der Bindentouren auf den der Beugefläche des Gelenkes entsprechenden Abschnitt der Schiene fällt (Schüller). *Die Fixationsverbände sind in jener Stellung anzulegen, in welcher das Gelenk, falls es steif würde, am brauchbarsten ist.* Das Hüftgelenk wird daher in Mittelstellung, das Knie in Streckstellung [besser noch in Beugung von 175° (Landerer)], das Fussgelenk rechtwinkelig zum Unterschenkel, das Schultergelenk bei senkrecht herabhängendem Oberarm, das Ellbogengelenk in Beugung von 80° zwischen Pro- und Supination, das Handgelenk in Mittelstellung zwischen Plantar- und Dorsalflexion, eher noch etwas dorsal flectirt, Fingergelenke in leichter Beugestellung fixirt (s. a. Ankylose). Sehr gut lässt sich, zumal beim Hüft- und Kniegelenke, die Fixation durch die permanente Extension (s. d.) erzielen, welche überdies den Druck der Gelenkenden aufzuheben geeignet ist. Dieselbe erfolgt auch hier durch Zugverbände, welche bei chronischen Formen und während der Nachbehandlung durch tragbare Extensionsapparate ersetzt werden können. — Zur *directen Application* auf die Haut entzündeter Gelenke werden Kälte, feuchte Wärme und Medicamente verwendet. Die Kälte, in Form der Eisblase oder des Leiter'schen Kühlapparates, nimmt als Anodynum einen hervorragenden Platz in der localen Therapie der Arthritis ein, ist aber nur bei acuten, schmerzhaften G. den feuchten Umschlägen vorzuziehen, welche, kalt aufgelegt, mit impermeablem Stoff umhüllt, 2—4stündlich gewechselt werden. Schüller hebt die Vorzüge der Carbolumschläge hervor, welche er neben Ruhigstellung des Gelenkes als einleitendes, mildes Verfahren bei allen acuten G. und für Exacerbationen im Verlaufe chronischer Arthritis empfiehlt. Behufs Vermeidung von Erosionen und Carbolintoxication soll bei Kindern 1 bis 1½%, bei Erwachsenen mit zarter Haut 2%, bei kräftigen Erwachsenen mit derber Haut 3% Lösungen verwendet und die Compressen nicht öfter als 2mal täglich angefeuchtet werden. Behufs Anregung und Beförderung der *Resorption* seröser Exsudate können Einpinselungen und Einreibungen von Medicamenten auf die das Gelenk bedeckende Haut versucht werden. Hiezu verwendet man Jod in Form der Tinctur oder als Jodjodkalisalbe, Ichthyol, Quecksilber (als Ung. cinereum oder Emplastr. hydrarg.) etc.

Rp. *Tinct. jodin.*
Tinct. Gallar. aa. 10·0.
Tinct. opii simpl. 5·0.
S. Einpinselung.

Rp. *Jodi pur.* . . . . . 0·3.
Kali jodat. . . . . 3·0.
Ungt. simpl. . . . 30·0.
S. Salbe.

Rp. *Ichthyol.* . . . . . 10·0—15·0.
Lanolin. . . . . . 20·0.
Vaselin. . . . . . 10·0.
S. Salbe.

Wirksamer als Medicamente erweisen sich Compression des Gelenkes mit feucht angelegten Leinwandbinden, ferner mit Flanell-, Kautschukbinden oder Heftpflasterstreifen, hydriatische Proceduren (feuchte Einwickelungen, Localbäder, Douchen [s. d.], von welchen zumal die „schottische Douche" hervorzuheben ist), Gebrauch von Thermen (Teplitz, Wiesbaden, Wildbad Gastein), Moor- (Franzensbad, Marienbad, Reinerz, Pyrmont), Schwefel- (Baden, Aachen, Aix-les-Bains), Schlamm- (Pistyán) und Sandbädern (Köstritz), Gal-

vanisation (s. d.), vor Allem aber methodische Massage und Gymnastik (s. Mechanotherapie) der Gelenke. Selbstredend *dürfen alle die Resorption befördernden therapeutischen Massnahmen nur bei solchen G. angewendet werden, deren Krankheitsproducte dem Organismus ohne Schaden für letzteren einverleibt werden können,* sind daher bei suppurativen, bacteriellen, syphilitischen und gonorrhoischen Arthritiden contraindicirt. — Die **operative Behandlung** der G. sucht den Entzündungsprocess durch Injection von Medicamenten günstig zu beeinflussen, Entzündungsproducte zu entleeren und durch die Entzündung veränderte Gewebsbestandtheile, falls ihre spontane Rückbildung nicht zu erwarten steht oder zu langwierig wäre, ferner bei mechanischer Behinderung der Function des Gelenkes oder der Extremität durch dieselben, endlich bei durch dieselben bedingten schweren Allgemeinstörungen zu entfernen. *Injectionen* werden mittelst der Pravaz'schen oder einer grösseren Hohlnadelspritze vorgenommen, wobei die Flüssigkeit unter streng antiseptischen Cautelen in das geschwellte Synovialgewebe, in den entzündlich erweichten Granulationsherd oder in die Gelenkhöhle eingespritzt wird. Zur Injection werden Jodtinctur, 2 bis 3%ige Carbollösung (1—3 Spritzen täglich), arsenige Säure (1 bis 2 Spritzen täglich, Landerer), Sublimatchlornatriumlösung (in Intervallen von 3—4 Tagen 3—5 Spritzen, Vogt) verwendet.

Rp. *Acid. arsenic.* . *0·10.*
Aq. destill. . . . *100·0.*
S. Zur Injection.

Rp. *Sublimat.* . . . . *0·10.*
Natr. chlor. . . *1·0.*
Aq. destill. . . . *50·0.*
S. Zur Injection.

Schüller empfiehlt, die Injectionsflüssigkeit nicht im Gelenke zu belassen, sondern nach kurzem Verweilen bei zugehaltener Canüle durch diese wieder ablaufen zu lassen. — Die *Punction*, welche nur bei grösseren serösen und einfachen eiterigen Ergüssen die Drainage und breite Eröffnung des Gelenkes zu ersetzen vermag, wird mit einem dünnen Troicar, besser noch mit Zuhilfenahme der Aspiration (s. d.) vorgenommen. Es empfiehlt sich, der Entleerung des Exsudates stets eine Ausspülung des Gelenkes mittelst antiseptischer Flüssigkeiten [2 bis 3% Carbol-, 0·5 bis 1‰ Sublimat-, 1% Thymol-, 1% Salicyl-, 2% Borlösung, 5% Jodtinctur, 3% Jodoformäther oder Jodoformemulsion (s. pag. 67)] folgen zu lassen, welche 2—3 Minuten im Gelenke verbleiben, während man sie durch leichten Druck auf die Kapsel gleichmässig vertheilt und nach Ablauf dieser Zeit vollständig ausfliessen lässt. Nach der Punction comprimirender Bindenverband. Enthält die durch die Punction zu Tage geförderte Flüssigkeit zahlreiche Gerinnsel, ist dieselbe sehr dickflüssig, handelt es sich um erhebliche Kapselverdickungen oder Anwesenheit von Reiskörperchen im Gelenkinhalte oder wünscht man mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand die gründliche Entfernung des Ergusses, so wird die *Drainage* des Gelenkes vorgenommen. Das Gelenk wird durch 2 bis 3 ausgiebige Incisionen eröffnet, welche, einander gegenüberliegend, an leicht zugänglichen, ausserhalb des Bereiches der grösseren Gefäss- und Nervenstämme gelegenen Stellen gemacht werden. Ausspülung des Gelenkes mit 1‰ Sublimat-, 3% Carbol- oder Salicylborlösung.

Rp. *Acid. salicyl.* . . *1·0.*
Acid. bor. . . . . *6·0.*
Aq. destill. . . . *300·0.*
S. Aeusserlich.

Einführung dickwandiger, kurzer Drains, die mittelst Sicherheitsnadeln, besser noch durch die Naht befestigt werden. Ueber die Wunde und die Drainöffnung Jodoformgaze, darüber Deckverband, Fixirung des Gelenkes (s. o.). Die weitere Behandlung, Verbandwechsel, Entfernung der Drains, variirt nach dem Wundverlaufe. Bei aseptischem Verlaufe können die Drainröhren nach 5—6 Tagen entfernt oder durch kürzere, dünnere Drains ersetzt werden, welche nach gleicher Frist definitiv fortgelassen werden können. Bei jedem Verbandwechsel hat man sich durch wiederholte Durchspritzung der Drains von ihrer Durchgängigkeit zu überzeugen. Bei septischer suppurativer G. kann man die Drainage mit der *permanenten Irrigation* combiniren, welche mittelst eines mit einem der Drainröhre in Verbindung gebrachten, mit Lösungen von Kali hypermangan. (1/2‰), Salicyl (1/3%), Burow'scher Flüssigkeit (2—3%), Chlorwasser etc. gefüllten Irrigators vorgenommen wird, jedoch sofort ausgesetzt werden muss, sobald Aufquellung der Weichtheile in der Umgebung der Drains erfolgt. Bei den Hand- und Fussgelenken kann die permanente Irrigation durch protrahirte antiseptische Localbäder ersetzt werden. — Genügen die Ausspülung des erkrankten Gelenkes und die durch die Incision für die Drainage gesetzten Oeffnungen nicht, um die Residuen des Processes zu entfernen, sondern will man ausgebreitete Krankheitsherde mechanisch mittelst scharfen Löffels oder thermisch mittelst des Thermocauters zerstören, gestatten die anatomischen Verhältnisse des Gelenkes (Fuss-, Ellbogengelenk) eine verlässliche Drainage nicht, so schreitet man, zumal bei septischen und jauchigen Processen, zur *breiten Eröffnung* und antiseptischen Ausräumung des Gelenkes. Die Eröffnung geschieht mit ausgiebigen seitlichen, selbst die Seitenbänder nicht schonenden Schnitten, welchen nach Vornahme des eventuell indicirten Eingriffes permanente Irrigation oder besser die antiseptische Tamponade des Gelenkes mit Jodoform- oder Sublimatgaze folgt. Dieselbe wird bis zur Ausheilung in der Weise fortgesetzt, dass bei jedem Verbandwechsel der bisherige Tampon durch immer kleinere ersetzt wird. Dass peri- und paraarticuläre Abscesse sorgfältige chirurgische Behandlung erheischen, bedarf nicht der Hervorhebung. — Bei dem Umstande, als durch die Eröffnung des Gelenkes die Möglichkeit geboten ist, die pathologisch veränderten Gewebstheile (Knochen, Knorpel, Kapsel, Bänder), sowie die Entzündungsproducte (Exsudate, fungöse Granulationen etc.) zu entfernen, sind die Indicationen für die *typische Resection*

der Gelenke beträchtlich eingeengt worden. Schüller beschränkt dieselbe auf folgende Anzeigen: 1. Gelenkeiterungen, zumal septischer Natur, bei welchen die Sepsis durch die minder eingreifenden Encheiresen nicht sicher beherrscht werden kann und trotz derselben fortdauert; 2. vollständige Entblössung oder Necrosirung eines Gelenkendes; 3. ausgebreitete tuberculöse G. (s. Tumor albus); 4. relative Indication findet die typische Resection bei luetischer oder mit Caries und gummöser Osteomyelitis einhergehender G., ferner behufs Stellungsverbesserung bei Arthritis ankylopoetica, deformans und anderen Formen auch nach vollständiger Ausheilung der G. in unbrauchbarer Stellung des Gliedes, endlich behufs Erzielung von Beweglichkeit in ankylosirten Gelenken (s. u.). — Ist die Sepsis des Gelenkes selbst durch die Resection nicht zu beherrschen, bei anderweitigen Processen eine Entfernung alles Krankhaften durch dieselbe nicht zu erwarten, das Allgemeinbefinden ein ungünstiges, so tritt die *Amputation* des Gliedes in ihr Recht. — Der localen Behandlung steht die **Allgemeinbehandlung** der G. kaum nach. Dieselbe hat nicht nur die Aufgabe, als causale Therapie die vorhandenen Dyscrasien, Tuberculose, Scrophulose, Anämie, Gicht, Syphilis oder andere ursächliche Erkrankungen (Gonorrhoe) zu bekämpfen, sie muss vielmehr bestrebt sein, den durch ein schweres Gelenkleiden arg in Mitleidenschaft gezogenen Organismus widerstandsfähig zu erhalten und Kachexien vorzubeugen. Der *Ernährung* der Kranken soll daher durch reichliche Zufuhr leicht verdaulicher Kost, Sorge für geregelten Stuhlgang begünstigt, das Allgemeinbefinden durch Aufenthalt in trockenem, gleichmässig temperirtem *Klima*, am besten in einem subalpinen klimatischen Curorte, gehoben werden. Den Indicationen der localen und allgemeinen Therapie der chronischen Formen kann vorzüglich durch *Badecuren* in Thermen-, Schlamm-, Moor-, Sool- und Schwefelbädern in einem Zeitpunkte entsprochen werden, in welchem die operative Behandlung abgeschlossen ist. Mit Recht warnt Schüller davor, Kranke mit Arthritiden in Bäder zu senden, bevor die nothwendige chirurgische Hilfe die Entfernung des Krankheitsherdes vollendet hat, ebenso Kranke mit secernirenden Fisteln etc. — Die *Nachbehandlung* der G. hat einerseits die Aufgabe, den nicht selten auftretenden leichten Recidiven zu begegnen, andererseits die Folgen des schweren Leidens minder fühlbar zu machen. In ersterer Richtung wird der Arzt auch nach scheinbar vollständiger Heilung der Arthritis dem Kranken und dem Gelenke grosse Aufmerksamkeit schenken, etwaige Recidiven entsprechend behandeln, Fisteln, welche der Heilung trotzen, durch Aufsuchung und Extraction eines Knochensequesters, durch Spaltung des Hohlganges zum Verschlusse bringen. Auch nach Ausheilung der G. muss das Gelenk vor brüsken Bewegungen oder Traumen geschützt werden. Diese Sicherung erfolgt bei Gelenken, bei welchen wir den Ausgang in Ankylose anstreben (Kniegelenk), durch immobile Verbände, Kappen u. dergl., bei anderen Gelenken, bei welchen die möglichst vollständige Wiederherstellung der Beweglichkeit erzielt werden soll, durch articulirte, doch feststellbare Unterstützungsapparate mit schmalen Stahlschienen. Für die obere Extremität genügt wohl zumeist längeres Tragen der Mitella. Das souveräne Mittel zur Wiederherstellung der Gelenkfunction ist die Mechanotherapie. Methodisch angewandte Bewegungen, Massage des Gelenkes und der dasselbe umgebenden Musculatur können auch in scheinbar aussichtslosen Fällen überraschende Erfolge erzielen, falls diese Manipulationen vorsichtig und consequent durchgeführt werden. Der Anfänger kann nicht eindringlich genug davor gewarnt werden, passive Bewegungen des Gelenkes in mehreren Richtungen desselben vorzunehmen. Man begnüge sich in der ersten Woche damit, Excursionen des Gelenkes in *einer*, womöglich der physiologischen Hauptrichtung zu erzielen. Besonderer Vorsicht bedürfen jene Gelenke, bei welchen die Seitenbänder durch den Krankheitsprocess selbst oder durch das Messer des Arztes zerstört wurden. Ueberhastete Bewegungen haben hier Zerrung und Dehnung des Narbengewebes und das Zustandekommen eines Schlottergelenkes (s. u.) zur Folge, welches bezüglich der Function des Gliedes der Ankylose des Gelenkes weit nachsteht. Unterstützt wird die mechanische Behandlung durch locale Anwendung feuchter Wärme (Priessnitz-Umschläge, Localbäder) und die oben angedeutete balneologische Behandlung, welche gerade für die Nachbehandlung der G. von grossem Werthe ist. — Die Behandlung der *Folgekrankheiten* wird den Arzt nicht selten lange Zeit zu beschäftigen haben. Indem wir bezüglich der Ankylosen und Contracturen auf die betreffenden Abschnitte dieses Buches verweisen, sei hier die Therapie des *Schlottergelenkes* besprochen, dessen Zustandekommen durch Befolgung der in diesem Capitel aufgestellten Grundsätze der Behandlung und Nachbehandlung der G. wohl zumeist verhütet werden wird. Die palliative Behandlung besteht in Application von Unterstützungsapparaten, welche die Gelenkenden einander nähern, die Bewegungen desselben zeitweilig vollständig hindern, zeitweilig nur nach *einer* Richtung gestatten, neben Massage der paretischen und atrophischen Musculatur, die radicale Therapie in künstlicher Ankylosirung des Gelenkes durch die von Albert eingeführte Arthrodese (Eröffnung des Gelenkes, Abtragung oder Abschabung der Knorpelflächen, genaue Coaptation durch Verbände). — Betreffs der einzelnen *Formen* der G. vergl. die betreffenden Schlagworte: *Rheumatische* G. s. Gelenkrheumatismus; *seröse* G. s. Hydarthros; *deformirende* G. s. Arthritis deformans; *proliferirende* G. s. Gelenkkörper; *tuberculöse* G. s. Tumor albus. B.

Gelenkkörper. Die Behandlung der freien sowohl wie der gestielt der Innenfläche des Gelenkes aufsitzenden G. besteht, wo sie durch die vom G. ausgehenden Beschwerden (häufige Einklemmung desselben zwischen den Gelenkflächen und durch dieselbe bedingte

heftige Schmerzen, Synovitis) überhaupt geboten erscheint, in operativer Entfernung des G. durch die Eröffnung des Gelenkes. Die Arthrotomie übertrifft, aseptisch ausgeführt, die in der vorantiseptischen Aera geübten Methoden (subcutane Spaltung der Gelenkskapsel, Fixirung des G. mittelst eines eingeschlagenen Stahlstiftes [Dieffenbach]) sowohl bezüglich ihrer Ungefährlichkeit als auch betreffs der Sicherheit des Erfolges, da die Eröffnung des Gelenkes die Durchforschung desselben und die gleichzeitige Entfernung multipler G. gestattet. Die Nachbehandlung besteht in Immobilisirung des Gelenkes durch 2—3 Wochen, worauf Massage, Elektricität und Bäder die Beweglichkeit wiederherstellen. — In Fällen plötzlicher Einklemmung eines G. — ein überaus schmerzhafter Zufall — kann die Einleitung der Narcose geboten sein, in welcher durch passive Bewegungen, Extension etc. die Befreiung der G. und Wiederherstellung der Gelenksfunction erzielt wird. Es empfiehlt sich, das Gelenk sodann für einige Zeit durch Anlegung von Verbänden (Kniekappen) vor grösseren Excursionen zu schützen. Wiederholungen von Einklemmungen indiciren den Gelenksschnitt. B.

Gelenkmäuse, s. Gelenkkörper.

Gelenkneurose. Die Behandlung des Gelenkschmerzes, dessen Intensität in keinem Verhältnisse zu dem objectiven Befunde am Gelenke steht, welches in der Mehrzahl der Fälle keine oder doch keine nachweisbaren Veränderungen zeigt, trennt sich in die Allgemeinbehandlung der Kranken und die locale Therapie des schmerzhaften Gelenkes. — Die *Allgemeinbehandlung*, welche zumeist auch der causalen Therapie entspricht, richtet sich gegen die ursächliche Hysterie (s. d.) und Neurasthenie (s. d.) und hat weiters die Aufgabe, die häufig vorhandene Anämie und Ernährungsstörung durch roborirende Mittel, entsprechende Ernährung, Aufenthalt im Gebirge, an der See etc. zu bekämpfen. Von hervorragender Bedeutung ist die *psychische* Beeinflussung des Kranken, welche zumal die Hebung des Vertrauens in die Leistungsfähigkeit der schmerzhaften Extremität im Auge behalten muss. Hat man einmal den Kranken dahin gebracht, den Gebrauch des Gliedes zu versuchen, so ist schon viel gewonnen. In schwereren Fällen muss diesbezüglich zur Suggestion (s. Hypnose) geschritten werden. — Die *Localbehandlung*, welche neben methodischer Massage des schmerzhaften Gelenkes mit anfangs vorsichtigen, allmälig immer kühneren passiven Bewegungen und elektrischer Behandlung in kalten Begiessungen, Douchen und Abreibungen des Gelenkes besteht, muss, gleich der Allgemeinbehandlung, zu individualisiren suchen. Stets wird auch hier consequentes, die Geduld des Arztes nur zu oft auf eine harte Probe stellendes Vorgehen von grösserem Erfolge begleitet sein, als allzugrosse Schonung des stets ängstlichen Patienten, welcher leichte, vorsichtige Berührungen des Arztes ungleich schwerer erträgt, als kräftige, minder rücksichtsvolle Manipulationen. In einzelnen Fällen hat sich behufs Anwendung der physikalischen Heilmethoden leichte Narcose für die ersten Sitzungen von Vortheil erwiesen, weniger, um dem anfangs überaus widerspenstigen Kranken den Schmerz zu ersparen, als um die Möglichkeit zur Vornahme des Eingriffes zu gewinnen und den Patienten zu überzeugen, dass der Eingriff seinen Zustand nicht verschlimmert habe. B.

Gelenkrheumatismus. Die Therapie des G. wird sich verschieden gestalten, je nachdem es sich um eine *acute* oder *chronische* Form desselben handelt. Die chronische Form des G. geht zuweilen aus der acuten hervor, führt aber wohl nie zu der sogenannten deformirenden Gelenkentzündung (s. Arthritis deformans), die man denn doch sowohl ätiologisch als in Bezug auf den klinischen Verlauf als eigene Species der Gelenkerkrankung aufzufassen hat. Von dieser letzteren Form wird auch im Folgenden nicht die Rede sein, sondern nur der acute und chronische G. behandelt werden. — Die *Prophylaxe* gebietet die Vermeidung aller jener Schädlichkeiten, von denen es bekannt ist, dass nach ihrer Einwirkung sehr häufig Rheumatismen sich einstellen. Zu diesen Schädlichkeiten gehört: Durchnässung, Erkältung, Wohnen und Arbeiten in zugigen, feuchten oder neugebauten Localen und Häusern etc. Obgleich das Gesammtbild des acuten G. wohl keinen Zweifel aufkommen lässt, dass derselbe zu den *Infectionskrankheiten* zu rechnen sei, lässt sich der Einfluss jener genannten Schädlichkeiten nicht bestreiten. Besonders gerne recidiviren Rheumatismen bei Nichtbeachtung dieser prophylactischen Massregeln (warme Kleidung, Vermeidung der „rheumatischen Schädlichkeiten").

I. Acuter G. Ist die Krankheit einmal evident geworden, dann handelt es sich vorzüglich darum, die Dauer derselben möglichst abzukürzen. In dieser Beziehung hat sich von allen inneren Mitteln (Jodkalium, Tinct. colchici, Natrium bicarbon. etc.) die Salicylsäure und das salicylsaure Natrium am geeignetsten erwiesen. Das Mittel hat neben seiner antipyretischen Wirkung einen höchst günstigen Einfluss auf die Dauer und Schwere des Verlaufes der Gelenkaffection. Die reine Salicylsäure wird am besten in halbgrammigen Dosen (in Kapseln) stündlich verabreicht.

Rp. *Acid. salicylic. pulv. 0·5.*
Da tales doses in capsul. amylaceis Nr. 20.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Von der Salicylsäure kann man pro Tag 2·0—8·0 Grm. verabreichen. Trotz der ausgezeichneten Wirksamkeit der reinen Salicylsäure ist man geneigter, das Natrium salicylicum beim G. in Anwendung zu bringen, weil die unangenehme Reizwirkung auf den Magen bei Anwendung des letzteren Mittels sich nicht so hochgradig einstellt und weil man dasselbe von vornherein in viel grösseren Dosen (4·0 bis 8·0) verabreichen kann, ohne zu schaden.

Rp. *Natrii salicyl. 2·0.*
Da tales doses Nr. octo.
S. 2stündlich 1 Pulver in Oblaten.

Rp. *Natrii salicyl. 5·0.*
Da tales doses Nr. 4.
S. 1—2 Pulver täglich in Oblaten.
Rp. *Natrii salicyl. . . . 8—10·0.*
Aq. menthae . . . . 50·0.
S. In 2—3 Theilen innerhalb 24 Stunden zu verbrauchen.

Anstatt des salicylsauren Natriums wurde von Sahli das Salol (Salicylsäure-Phenyläther) in eingrammigen Dosen (pro die 5·0-8·0) empfohlen. Besonders bei Recidiven eines acuten G. ist es gut, die Mittel zu wechseln und nicht immerfort ein und dasselbe Mittel zu verwenden. Der fortgesetzte Salicylgebrauch führt zu recht unangenehmen toxischen Wirkungen: Schlechter Geschmack im Munde, Ueblichkeit, Erbrechen, endlich *Ohrensausen*, welches oft sehr heftig auftritt und mit Schwindelgefühl verbunden sein kann. Bei sehr erregbaren (weiblichen) Personen kommt es manchmal nach mittleren Dosen (4·0-5·0) zu förmlichen Delirien (Salicyldelirien). Kommt es zu diesen Intoxicationserscheinungen, setze man das Mittel vorübergehend aus, um es nach Ablauf derselben in kleinerer und vorsichtiger Dosis wieder zu verordnen. Die Salicylpräparate sind vorläufig das beste Mittel, welches wir gegen den acuten G. in Anwendung bringen können. Die hohe Temperatur fällt unter profuser Schweissbildung ab, die Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke lässt nach und das Allgemeinbefinden der Patienten bessert sich. Oft ist diese Wirkung eine nur vorübergehende, und sehr bald werden neue Gelenke afficirt. In diesem Falle muss man abermals Salicylpräparate in grosser Dosis (5—8·0 Natrium salicyl. oder Salol pro die) verabreichen. Bei heftigen Intoxicationserscheinungen reiche man Antifebrin, Antipyrin, Phenacetin, endlich Natrium benzoicum

Rp. *Antifebrin 0·25—0·5.*
Da tales doses Nr. 10 in caps. amyl.
S. 1—2 Pulver zu nehmen.
Rp. *Antipyrin 1·0—2·0.*
Da tales doses Nr. 10.
S. 1—2 Pulver in Oblaten.
Rp. *Phenacetin 0·5—1·0.*
Da tales doses Nr. 6.
S. 1—2 Pulver in Oblaten zu nehmen.

Alle diese Mittel haben sehr günstige Wirkungen und eignen sich besonders zur Linderung der Gelenkschmerzen.

Rp. *Natrii benzoici 20·0.*
Mf. pulv. Div. in dos. = 20.
S. Stündlich 1 Pulver.

Von sonstigen inneren Mitteln empfiehlt sich das Jodkalium und die Colchicumpräparate.

Rp. *Kalii jodat. . . . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 180·0.
Syr. rub. id. . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Tinct. colchici oder Vinum colchici 20·0.*
S. 2—3mal täglich 15 Tropfen.
Rp. *Colchicin . . . . . 0·05.*
Solve in spir. vini dil. 5·0.
Aq. laurocerasi . . . . 15·0.
Tinct. opii crocat. . . 2·0.
S. 2—3mal täglich 15 Tropfen.

Die übrigen, früher vielfach beim acuten G. empfohlenen Medicamente (Chinin, Veratrin, Aconit, Trimethylamin, grössere [20—30 Grm. pro die] Dosen von Natrium bicarbonicum, Kalium und Natrium nitricum, endlich Tartarus emetic.) sind wohl jetzt seit der Salicylbehandlung gänzlich ausser Gebrauch gekommen und dies mit vollem Rechte, wenn man der oft glänzenden Resultate des Salicyls sich erinnert. — Neben dieser medicamentösen Therapie des acuten G. ist natürlich jenes Regime, welches bei allen fieberhaften Krankheiten obzuwalten hat (Bettruhe, Fieberdiät), einzuleiten. Die geschwellten Gelenke werden mit Eisumschlägen, Eisblasen, Leiter's Kühlapparaten bedeckt; sollte die Kälte nicht vertragen werden, verwende man trockene Watte oder Hanfeinwicklungen der Gelenke. Gegen die Schmerzen kann man local lindernde Einreibungen

Rp. *Olei oliv.*
Chloroform. aa. 20·0.

oder

Rp. *Aether. sulf. 20·0.*

oder subcutane Carbolinjectionen in die Nähe des erkrankten Gelenkes verwenden.

Rp. *Acid. carbolic. . 0·1.*
Aq. dest. . . . . 10·0.
S. 1—3 Pravaz'sche Spritzen subcutan in die Nähe des erkrankten Gelenkes.

Schmerzlindernd wirkt auch die *richtige Lagerung* der erkrankten Extremitäten. In dieser Beziehung ist oft sehr wohlthuend die Immobilisirung des erkrankten Gelenkes durch fixe Verbände (Watte-Pappverband, Schienenverband). Bei mehr protrahirtem, subacutem Verlauf eignet sich besonders gut als die Resorption des Exsudates anregendes Mittel eine feuchtwarme Einwickelung des Gelenkes (Priessnitz'scher Umschlag), während in acuten Fällen von feuchter Wärme nicht viel zu erwarten ist. Nach Schwinden der acuten Erscheinungen kann man von der regelrechten Massage oder Elektrisirung des Gelenkes gegen etwa noch vorhandene Schmerzen, sowie um Reste des Exsudates zur Resorption zu bringen. Gebrauch machen. (S. a. Gelenkentzündung.) Jene seit der Salicylsäurebehandlung ausserordentlich seltenen Fälle von G., die mit abnorm hohen Temperaturen (42°—43°) verlaufen (hyperpyretische Form des G.), müssen, da hier die Antipyrese Hauptaufgabe ist, mit kalten Bädern (s. Fieber) und gleichzeitiger Darreichung von grossen Dosen salicylsaurem Natrium behandelt werden. — Die im Verlaufe des acuten G. auftretenden Complicationen sind recht zahlreich. An der Spitze derselben, sowohl in Bezug auf Wichtigkeit als auch was Häufigkeit anlangt, steht die Endocarditis der Herzklappen. Dass auch die Salicylbehandlung in dieser Beziehung kein Prophylacticum ist, wurde schon (s. Endocarditis) erwähnt. Wichtig ist bei der Behandlung des acuten G. *täglich das Herz zu untersuchen*, damit diese so wichtige Complication nicht übersehen werde. In Bezug auf die Behandlung der Endocarditis verweisen wir auf das betreffende Schlagwort. Die übrigen Complicationen (Erytheme, Chorea, Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis, Pneumonie, Meningitis, Muskellähmungen und -Atrophien)

werden nach den jeweilig einzuschlagenden Principien (s. die betreffenden Schlagworte) behandelt werden müssen.

II. Chronischer G. Die Behandlung des chronischen G. muss darauf gerichtet sein, die zurückbleibenden Exsudatreste zur Resorption zu bringen, sowie die etwa bestehenden Kapselverdickungen und Gelenkschwellungen zu beseitigen. Von allen angeführten Medicamenten findet zu diesem Zwecke nur das Jodkalium Verwendung. Die Salicylsäure übt auf den Process, als solchen, keine Wirkung und ist nur bei etwa auftretenden acuten Exacerbationen zu gebrauchen. Die Resorption der Exsudatreste, sowie die Rückbildung der Gelenkschwellung wird durch Einreibung des erkrankten Gelenkes mit hautreizenden, ableitenden Mitteln zu erstreben gesucht:

Rp. *Spir. camphorat. 30·0.*
Olei sinapis gtt. 3.
S. Einreibung.

Rp. *Tinct. Jodin.*
Tinct. gallar. aa. 20·0.
S. Einreibung.

Rp. *Spir. arom.*
Spir. saponat. aa. 20·0.
S. Einreibung.

Endlich kann man auch zweckentsprechenden Gebrauch von Vesicantien (Emplastr. cantharid. ordinar. 2—4 Stunden bis zur Hautröthung, 9—10 Stunden bis zur Blasenbildung) machen. Sind starke Schmerzen da, kann man narcotische Salben einreiben.

Rp. *Extr. opii aquos. . . . 2·0.*
Unguent. simpl. . . . . 30·0.
Ol. Bergamott. gtt. 5.
S. Salbe.

Rp. *Extr. hyosciam. . . . . 1·0.*
Unguent. emoll. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Rp. *Aconitin. . . . . 0·6.*
Unguent. emoll. . . . . 25·0.
S. Salbe.

Ferner wirken fortgesetzte warme (feuchtwarme) Einwickelungen des Gelenkes sowohl schmerzstillend als auch resorbirend. Ebenso empfehlen sich trockene Einwickelungen in Watte, Waldwolle, Hanf etc. Endlich sind warme Bäder (28—30° R.) mit oder ohne Zusatz von Salz mit nachfolgender Einwickelung des Körpers in wollene Decken (s. Einpackung) sehr zweckentsprechend. Daher haben auch gewisse indifferente und differente Thermen bei chronischen Rheumatismen vielfache Anwendung gefunden. Hierher gehören: Gastein, Teplitz-Schönau, Neuhaus, Wildbad, Ragatz, Rehme, Lenk, Baden bei Wien, Aachen (letztere beiden schwefelhältig); das Schlammbad Pistyán, endlich die Moorbäder von Franzensbad, Marienbad etc. Die Bäder werden besonders zum Schluss der Badecur recht lange ausgedehnt (bis zu einer Stunde) und dann noch die Patienten in wollene Decken eingeschlagen, um dieselben nachschwitzen zu lassen. Auch durch regelrechte Kaltwassercuren hat man manchmal bei recht veralteten Formen des chronischen G. gute Resultate aufzuweisen. Massage und Elektricität (galvanischer Pinsel) vermögen gleichfalls, bei geeigneten Fällen angewendet, die Resorption des Exsudates sehr zu befördern und den Process überhaupt günstig zu beeinflussen. K.

Gelenkschmerz, s. Gelenkneurose.

Gelenksteifigkeit, s. Ankylose.

Gelenktuberculose, s. Tumor albus.

Gelenkverletzungen. Nachdem die *subcutanen* G. unter den Schlagworten Contusion, Distorsion, Luxation, Fracturen der Gelenksenden der Knochen unter „Fractur" abgehandelt werden, erübrigt an dieser Stelle die Besprechung der **Gelenkwunden,** d. i. zufälliger traumatischer Gelenkeröffnung. Wie bei der Behandlung der complicirten Fracturen hängt auch hier das Schicksal des Verletzten vom Gelingen der Antisepsis ab. Vollständige Asepsis der Wunde anzustreben ist bei den Gefahren, welche durch die anatomischen Verhältnisse der Gelenke, zumal die Grösse der durch Reichthum an Lymph- und Blutgefässen ausgezeichneten Synovialfläche, gegeben sind, die Aufgabe des Arztes. Rasche Orientirung über die im vorliegenden Falle zu treffenden Massnahmen, Vermeidung jedweder überflüssiger Sondirung und Indagation, strengste Reinlichkeit und gute antiseptische Schulung überhaupt sind die Vorbedingungen des Erfolges. Die beste Prognose bieten Stichverletzungen der Gelenke, welche durch die Verschiebungen der Weichtheile und Faltungen der Gewebe meist sofort in subcutane Verletzungen umgewandelt werden (Simon); hier genügt die Betupfung der äusseren Wunde mit in $1^0/_{00}$ Sublimatlösung getauchten Wattebäuschchen, die Anlegung eines antiseptischen Compressionsverbandes und mehrtägige Fixirung des Gliedes. Bei grösseren Wunden ohne bedeutendere Knochenverletzungen wird in das Gelenk ein Drainrohr eingeführt, die primäre Ausspülung des Gelenkes mit $1^0/_{00}$ Sublimat-, $3—5^0/_0$ Carbol- oder $3—5^0/_0$ Chlorzinklösung vorgenommen, in das Gelenk hierauf Jodoformemulsion (s. pag. 67) eingegossen, die äussere Wunde bis auf das Drain vernäht, verbunden und fixirt. Grosse Wunden mit ausgedehnteren Knochenverletzungen (complicirte Gelenkfracturen) erheischen die *antiseptische Aufklappung* des Gelenkes mittelst des Resectionsschnittes (Fischer), Entfernung aller Splitter und Fremdkörper, antiseptische Auswaschung, Drainage, Naht, Verband. Umfangreiche Zerschmetterungen der Knochen, Zerreissungen und Zermalmungen der Weichtheile, das Leben bedrohende Verletzungen grösserer Gefässe, wie sie bei Eisenbahnverletzungen und durch grössere Geschosse zu Stande kommen, indiciren die Vornahme der Amputation. — Gelangen Gelenkwunden bereits im Zustande beginnender oder vorhandener *Sepsis* in die Hände des Arztes, lässt sich Eiterung oder entzündliche Infiltration nachweisen, so ist die *antiseptische Ausräumung* des Gelenkes geboten. Zu diesem Zwecke empfiehlt Fischer, das Gelenk unter Schonung der Bänder nur

so weit zu eröffnen, dass Knochensplitter und Fremdkörper entfernt werden können und eine gründliche Auswaschung der Gelenkhöhle ermöglicht wird. Vorher müssen alle gequetschten oder infiltrirten Partien sorgfältig mittelst Scheere und Pincette entfernt, zumal zerfallende blutige Infiltrate ausgeräumt werden. Nach gründlicher, oft zu wiederholender Ausspülung der Höhle mit den oben angeführten Lösungen und Einreibung von Jodoformpulver in alle Buchten des Gelenkes und die durch Entfernung von Knochen und Weichtheilen gebildeten Nischen wird ausgiebig drainirt, genäht, durch ein oder mehrere Drains Jodoformemulsion eingebracht und verbunden, das Glied mit wohl fixirtem Gelenke hochgelagert. Auch antiseptische Tamponade mit Jodoformgaze hat gute Resultate geliefert. Verbandwechsel und Nachbehandlung entsprechen den bei der eitrigen Gelenkentzündung (s. d.) besprochenen Regeln. Sind die Verletzungen der das Gelenk constituirenden Gebilde so ausgedehnt, dass eine Wiederherstellung der Gelenkfunction nicht zu erwarten steht, oder lässt bei vorgeschrittener Sepsis der Versuch conservativer Behandlung Gefahren für das Leben des Verletzten befürchten, so ist die Totalresection des Gelenkes, eventuell die Absetzung des Gliedes geboten. B.

Gelenkverwachsung, s. Ankylose.

Genickkrampf.

I. Clonischer. *Prophylactisch* ist bei Nervösen, insbesondere bei Hysterischen, eine drohende Erkrankung durch Imitation zu verhüten, überhaupt eine bestehende allgemeine nervöse Anlage oder ausgebrochene Neurose zu behandeln, heftige Gemüthserregungen, Alkoholmissbrauch, geistige oder körperliche Ueberanstrengung zu verhüten. — Die *Indicatio causalis* muss zunächst die etwa bestehende Nervosität oder Neurose, die Allgemeinstörungen in's Auge fassen. *Symptomatisch* kommen fixirende Cravatten, Behandlung etwa vorliegender Druckpunkte mit der Anode in Betracht, event. Arsenikalien.

II. Tonischer, s. Caput obstipum. P.

Genickstarre, s. Meningitis cerebrospinalis.

Genu valgum. Die Aufgabe der Therapie bei G. v. ist es, die Difformität zu beseitigen und die Function des erkrankten Beines vollkommen herzustellen. Die Mittel zur Erreichung beider Zwecke sind zahllos und im Allgemeinen in solche Massnahmen einzutheilen, die ein allmäliges Verschwinden der Difformität durch orthopädische Manipulationen und Apparate bezwecken, und in solche, welche die Abductionsstellung in *einem* Acte zu beseitigen in der Lage sind. Die ersteren Methoden sind vorwiegend für das kindliche Alter in Verwendung, während die letzteren, die nebst speciellen Gypsverbänden die operativen Methoden zur Beseitigung des G. v. umfassen, für die Behandlung des G. v. in der Pubertät und nach vollendetem Knochenwachsthum reservirt sind.

I. Methoden der allmäligen Beseitigung des G. v. Hieher gehört in erster Linie die *maschinelle* Behandlung, die im Wesen darauf beruht, die Deformität durch allmäligen Druck und Zug nach der der Deviation entgegengesetzten Seite hin zu beheben. Die Behandlung mit Apparaten ist schwer, langwierig, mit Kosten verbunden und führt erst nach Monaten und Jahren zur Heilung. Die Apparate können entweder nur in Ruhe applicirt werden oder sind portative. Von den ersteren ist der von J. v. Heine angegebene Apparat der zweckmässigste. Der Kranke liegt auf einer festen orthopädischen Matraze. Supponirt man ein rechtsseitiges G. v., so liegt der Patient in linker Seitenlage. Das linke Bein ist in Knie und Hüfte stark flectirt, das rechte (kranke) vollkommen gestreckt und ruht in der Kniegelenksgegend in einem Sattel, dessen Seitenwände das Ausweichen hindern. Am Fussende des Bettes befindet sich die Schraubenvorrichtung, welche, unmittelbar über den Malleolen eingreifend, mit grosser Kraft das Bein aus der Abductionsstellung in die Gerade zu bringen sucht. Eine gabelförmige Vorrichtung am unteren Ende der Schraube umfasst den Unterschenkel knapp über den Malleolen und hindert die Rotation desselben vollkommen. Das Becken wird durch einen starken Gurt fixirt erhalten, während Polster zu beiden Seiten des Stammes diesen in der Seitenlage erhalten. Der Apparat wirkt nach den Gesetzen des zweiarmigen Hebels, das Hypomochlion liegt am Sattel; der lange Hebel, an dem die Gabel der Schraube angreift, durch die Länge des Unterschenkels gegeben, ermöglicht eine bedeutende Kraftentfaltung (Weil). Dies das Beispiel eines Lagerungsapparates, deren Verwendung in neuerer Zeit stark eingeschränkt ist. — Die portativen *Maschinen* zum langsamen Redressement des G. v. im Kindesalter, bei biegsamen Knochen und nachgiebigen Bandapparaten mit Erfolg angewandt, bestehen im Allgemeinen aus 2 Stahlschienen, die, an der Aussenseite des Beines liegend, im Kniegelenk durch eine Schraube im Sinne der Adduction und Abduction, also in frontaler Ebene, beweglich sind. Durch einen Gurt an das Becken, durch circuläre Gurten an Ober- und Unterschenkel fixirt, ist der Apparat innig an das kranke Bein geschmiegt, und kann nun die allmälige Geraderichtung durch die Schraube erzielt werden. — Nach einem anderen Principe ist die ebenfalls an der Aussenseite des Beines liegende Stahlschiene starr und nirgends mit einem Charnier versehen; das nach Innen vorstehende Knie bildet selbst den Hebelpunkt und wird durch eine Kniekappe stark gegen die Aussenschiene angezogen. — Bei geringgradigem G. v. der Kinder kann nach dem eben erwähnten Principe die Behandlung unabhängig von Maschinen durchgeführt werden. Eine besonders in der Gegend des Malleolus externus und am Trochanter major wohlgefütterte, starke Holzschiene liegt an der Aussenseite des Beines; durch eine von der Fusspitze beginnende Einwickelung mit einer Flanellbinde wird das nach Innen vorsprin-

gende Knie gegen die Schiene angezogen und in der redressirten Lage fixirt erhalten. — Man kann die allmälige Rückführung zur Norm auch durch *manuelles Redressement*, das in einzelnen Acten allmälig vorgenommen wird, während das gewonnene Resultat durch einen starren Verband erhalten bleibt, durchführen. Der *elastische Zug* in Combination mit dem Gypsverband gehört hieher und wird wie folgt angewandt: Ein von den Knöcheln bis über die Mitte des Oberschenkels reichender, gut sitzender Gypsverband wird in der pathognomonischen Stellung angelegt. Sowohl an der vorderen, als der hinteren Seite des Verbandes werden entsprechend der Kniegegend eiserne Charniere, deren Schenkel in der Frontalebene bewegt werden können, eingegypst. Ebenso werden an der Innenseite des Verbandes ober- und unterhalb des Kniegelenkes eiserne Häkchen fest in den Verband gefügt. Nach der Erhärtung wird an der Innenseite des Kniegelenkes aus der Gypsschale ein mit der Basis medialwärts gerichteter Keil ausgeschnitten; an der Aussenseite wird entsprechend der Gelenklinie der Verband quer durchtrennt. Der ganze Apparat besteht nun aus zwei mit Charnieren verbundenen Hülsen, die in den Gelenken in frontaler Ebene bewegt werden können. An den eingepressten Haken kann man nun durch angebrachte Gummischläuche passend einen redressirenden Zug anbringen und so allmälige Correction erreichen.

II. Methoden der forcirten Beseitigung des G. v. Auf *unblutigem* Wege kann das G. v. in einem Acte zur Norm zurückgeführt werden durch forcirtes manuelles Redressement und durch Osteoklase. Das einmalige Redressement ist ausführbar bei noch weichen biegsamen Knochen, also bei Kindern, wenn der rhachitische Process noch nicht abgelaufen ist und ein Geradebiegen des Beines mittelst Händekraft ohne Verletzungen, wie Fracturen, Lösung der Epiphysen, durchführbar ist. — Zum Zwecke des Redressements wird das Kind auf einem Operationstisch gelagert und narcotisirt. Der Operateur legt bei gut fixirtem Oberschenkel des in Rückenlage befindlichen Kindes beim Redressement am linken Bein seine linke Hand flach an die Innenseite des Kniegelenkes, während er mit der rechten Hand das Redressement mit dem Hebelarme des Unterschenkels allmälig rückend ausführt. Man sucht in der Regel das Redressement so weit zu treiben, dass ein Uebercorrigiren der Deformität möglich ist. — Ist das Redressement vollendet, so schreitet man zur Fixirung des gewonnenen Resultates durch den Gypsverband. Der Patient wird so gelagert, dass das Becken den Rand des Tisches etwas überragt. Während nun das Becken fixirt gehalten und das redressirte Bein von einem Gehilfen in extendirter Lage festgehalten wird, erfolgt die Anlegung des Gypsverbandes. Derselbe muss an den Stellen, die besonderem Druck ausgesetzt sind, gut mit Watte gefüttert werden, also besonders am Condylus internus femoris und Malleolus externus fibulae. Vor dem Erstarren des Verbandes kann, wenn nöthig, der Operateur durch den redressirenden Handgriff das Bein in die correcte Stellung bringen und in dieser Lage den Verband erstarren lassen. — Sind die ersten Tage der Schmerzen vorüber, so können die Kinder in diesen Verbänden, die den Fuss frei lassen, umhergehen. Liegt der Gypsverband so correct, dass er nirgends Druck ausübt, so kann er bis zu 3 Wochen liegen bleiben. Um diese Zeit wird er gelüftet und am nächsten Tage durch einen leichteren Verband mit gestärkten Organtinbinden ersetzt. Der Tag Intervall zwischen den beiden Verbänden diene dazu, die unter dem Verbande gewöhnlich macerirte Haut durch warme Bäder etc. zur Norm zurückzuführen. — Dem Organtinverband, der nun angelegt wird, ist durch eingefügte Schienen von Pappe oder Schusterspähnen die entsprechende Festigkeit zu verleihen. Ist auch dieser Verband 10 bis 14 Tage gelegen, so ist die Behandlung abgeschlossen; damit das so gewonnene Resultat definitiv erhalten bleibe, lässt man Stützapparate für das Kniegelenk tragen, die durch zwei seitliche, an einem Beckengurte und am Schuh fixirte Stahlschienen ein Wiedereintreten der Deformität mit Sicherheit ausschliessen. Die Nachtheile des Redressement forcé sind bisweilen länger dauernde Lähmungen durch Zerrung oder Zerreissung der Peronealnerven; ferner ist die gewaltsame Streckung bisweilen von entzündlichen Gonitiden gefolgt, die im Vereine mit der nothwendigen Immobilisirung zur Ankylose des Kniegelenkes führen können, zu deren Beseitigung abermals eine langdauernde und schmerzhafte Nachbehandlung nothwendig ist. — Die *Osteoklase*, d. h. instrumentell ausgeführte subcutane Infraction der Knochen, ist die zweite der unblutigen Methoden zur Beseitigung des G. v. Die neueren Instrumente zur Osteoklase (s. d.) ermöglichen es, den Knochen präcise an der gewünschten Stelle zu infrangiren. Die Osteoklase ist nur im jugendlichen Alter und vor vollendetem Knochenwachsthum ausführbar, da selbst die bestgearbeiteten Instrumente den Knochen des Erwachsenen zu brechen nicht im Stande sind. Sie wird zur Beseitigung des G. v. ausschliesslich am Femur, oberhalb der Condylen, ausgeführt. Die Nachbehandlung ist die einer subcutanen Fractur. Das Bein wird entweder auf entsprechende Schienen gelagert oder in einen Gypsverband eingeschlossen und die Stellung der Fragmente von Zeit zu Zeit controlirt. Robin berechnet die mittlere Heilungsdauer nach Anwendung des Osteoklasten auf 80 Tage. — Für diejenigen Fälle von G. v., die durch Stärke der Knochen der Osteoklase nicht mehr zugänglich sind, also für Fälle von G. v. jenseits des 18. Lebensjahres, sind die operativen Methoden am Platze. Die blutigen Methoden sind, wenn mit peinlicher Asepsis durchgeführt, gefahrlos. Sie werden in tiefer Chloroformnarcose unter Esmarch'scher Blutleere ausgeführt. — Die zahlreichen vorgeschlagenen *Operationen* zur Beseitigung des G. v. sind von Weil in folgendes Schema gefügt: 1. Operationen an den Unterschenkelknochen: *a)* Keilexcision aus der Tibia (A. Mayer); *b)* Keilexcision aus der

Tibia mit gleichzeitiger Durchmeisselung der Fibula (Schede); *c)* subcutane Osteotomie der Tibia (Billroth); *d)* subcutane Osteotomie der Tibia mit Durchmeisselung der Fibula. 2. Operationen am Femur: *a)* Subcutane Osteotomie am Femur (Billroth); *b)* Keilexcision aus dem Femur (Kocher); *c)* Osteotomie (lineare) am Femur (Mac Ewen). 3. Operationen am Kniegelenk: *a)* Resection des Kniegelenkes; *b)* Durchsägung des Condylus internus (Ogston); *c)* Durchmeisselung des Condylus internus (Reeves). — Nach den Untersuchungen von Mikulicz schliessen sich die Operationen am Kniegelenke von selbst aus. Für weitaus die Mehrzahl der Fälle ist die lineare, supracondyläre Osteotomie am Femur von Mac Ewen anwendbar und kann diese als Normalmethode zur operativen Behebung des G. v. bezeichnet werden. — Die diaphysäre Osteotomia femoris, diejenige der Tibia, die Keilexcisionen sind nur in speciellen Fällen der erstgenannten Methode vorzuziehen. Dieselbe wird auf folgende Art vorgenommen: Nach den üblichen antiseptischen Massnahmen, die bei Osteotomie mit besonderer Sorgfalt durchzuführen sind, wird das betreffende Bein blutleer gemacht. Die Osteotomie wird dicht oberhalb des Kniegelenkes an der Innenseite des Oberschenkels ausgeführt; man hat demnach sowohl die Verletzung des Gelenkes, als auch der Gelenksarterien zu vermeiden. Mac Ewen bestimmt die Stelle für die Incision durch zwei Linien, von denen die eine einen Finger breit oberhalb des oberen Randes vom Condylus ext. quer über den Schenkel gezogen wird, die andere einen halben Zoll vor der Sehne des Adductor magnus liegt und parallel mit diesem verläuft. In dem Kreuzungspunkte beider beginnt der etwa 4 Cm. weit aufwärts verlaufende Schnitt, welcher die Fasern des Musculus vastus internus, sodann das Periost durchtrennt. Nach Ablösung des Periostes mit dem Elevatorium wird mit Hammer und Meissel der Knochen entweder linear getrennt oder bei hochgradiger Verkrümmung ein mit der Basis nach Innen liegender Keil entfernt. Wenn der Knochen etwas über die Hälfte durchmeisselt ist, kann die noch stehende Brücke durchtrennt werden (Löbker). Die Blutung ist nach Abnahme des Schlauches in der Regel gering. Die kleine Wunde wird mit Knopfnaht geschlossen und mit einem antiseptischen Verband gedeckt. Das ganze Bein wird mit einem von den Knöcheln bis über die Mitte des Oberschenkels reichenden Gypsverband umschlossen. Die Nachbehandlung ist nach ähnlichen Principien zu leiten, wie sie bei Behandlung der Oberschenkelfractur (s. Fractur) in Anwendung kommen. Nach vollendeter Heilung sichert ein Stützapparat den gewonnenen Erfolg. z.

Genu varum. Ausgesprochene Formen bei jugendlichen Individuen erfordern eine manuelle Correctur der fehlerhaften Stellung und Fixation des gewonnenen Resultates in Contentivverbänden. Diese müssen an der Innenseite des Beines eine gut gefütterte Schiene tragen, gegen welche die Kniegegend herangezogen wird. Ist die Difformität corrigirt, so können die Kinder in Stützapparaten umhergehen, die ein Wiedereintreten der Difformität zu verhindern im Stande sind. — Für geringgradige Formen des G. v. bei älteren Kindern können mit Erfolg portative Apparate in Anwendung kommen. Das Wesen dieser Apparate besteht darin, dass die Kniegegend gegen eine innere, am Schuh fixirte Stahlschiene mittelst elastischen Zuges herangezogen wird. Sind die Knochen in Folge Sclerosirung oder abgeschlossenen Wachsthums halber zur manuellen Redression ungeeignet, so können zur Trennung der Continuität der Knochen zum Zwecke des Redressements die Osteoklase oder Osteotomie in Anwendung kommen. Die *Osteoklase* wird mittelst des Robin'schen Osteoklasten am besten im Bereiche des oberen Dritttheils des Unterschenkels in Narcose ausgeführt. Nach vollendeter Infraction der Tibia wird in corrigirter Stellung ein Gypsverband angelegt und das Bein wie bei Fractur behandelt. Nach eingetretener Consolidirung der Fracturstelle wird ein Stützapparat angelegt, in welchem der Patient umhergehen kann. Die *Osteotomie* wird linear am oberen Ende der Tibia ausgeführt; bisweilen wird es auch nothwendig, die Fibula zu durchmeisseln. z.

Gerstenkorn, s. Hordeolum.

Geruchshallucination, s. Hallucination.

Geschlechtstrieb, abnormer. *Prophylactisch* wird die neben angeborener nervöser Reizbarkeit, Schwärmerei oder Lüsternheit drohende, verfrühte sexuelle Erregung und die mannigfachen Verzerrungen der Libido sexualis wohl nur durch eine verständige Erziehung, Kräftigung des Körpers, dem Alter angepasste geistige Beschäftigung und Anregung zu eigenem Schaffen bekämpft werden können, wenn nebenher alle jene Momente zu vermeiden sind, welche als Oxyuren, Eczema, Balanitis, Phimose, überhaupt auf sexuelle Manipulationen bringen können, wenn eine sorgfältige Abhaltung von unpassenden Aufklärungen vermieden wird und noch mehr eine Verleitung durch Gespielen, Dienstleute oder rohe Späße zu verhindern sind. Man sei sich klar, dass Anämie und Schwächlichkeit die höchste Steigerung der veranlagten Frühreife, der sexuellen, prämaturen Sensationen und Appetenzen veranlassen, und nichts mehr schadet als ein hypochondrisches Kargen mit Fleisch und anderen eiweisshältigen Nahrungsmitteln. Dagegen wird man gut thun, das Abendessen drei Stunden vor Schlafengehen zu reichen und nach dem Essen keinerlei Getränke mehr nehmen lassen. Insbesondere wenn bei Ascendenten oder Geschwistern eine verfrühte oder abnorm hohe Libido beobachtet wurde, wende man seine volle Sorgfalt vom Säuglingsalter einer minutiösen Reinlichkeit des Körpers, einer milden Abhärtung durch laue, später kühle Abreibungen am Morgen, einer kräftigen Ernährung mit Vermeiden von Alkohol, zu starkem Thee und Kaffee, zugleich der Muskelübung und ebenso sehr einer geistigen Uebung zu,

um die verfrüht einbrechenden Sensationen durch ein kräftig anregendes Aussenleben und ein fesselndes, eigenes, geistiges Schaffen möglichst zurückzudrängen. Nur eine verständige Umgebung wird die mit Zeiten körperlichen Unwohlseins oder mit der Reconvalescenz nach acuten Krankheiten am leichtesten auftretenden sexuellen Sensationen durch möglichst rasche Hebung solcher Zustände, passende Unterhaltungen, Spiele, Lectüre, Sorge für guten Schlaf, Vermeiden unnöthigen Lungerns im Bette, Erhaltung einer guten Verdauung, normaler Defäcation vermeiden, oder wenigstens das voraussichtlich Günstigste leisten. Nur eine geistig gesunde Umgebung kann bei zärtlicher Liebe und steter eigener Fürsorge bald das Versenken in das Empfindungsleben und Grübeleien, bald das Haschen und Trachten nach Vergnügen, aufregenden Erzählungen, Alkohol, Nachtarbeit verhüten, unter deren Einfluss sowohl Masturbation als sexuelle Träumereien geweckt und gezüchtet werden. Der Anblick eines glücklichen und zärtlichen Familienlebens wird gewiss am ehesten dazu beitragen, schon die Kinder unbewusst mit Empfindungen zu füllen, auf denen später ein normaler sexueller Drang sich entwickelt. Die Eindrücke der Kindheit, so unbewusst sie für lange Zeit erscheinen mögen, sind sicher zum grossen Theile die Quelle späterer normaler oder abirrender sexueller Empfindungen. Die wenigstens in gewissen typischen Formen erworbenen perversen sexuellen Triebe, wie die der in Gefängnissen eingeschlossenen männlichen und weiblichen Verbrecher, lassen auch auf ähnlicher Grundlage der Einübung, sexuelle Erregungen auf abnormem Wege zu empfangen, einen grossen Theil der von unaufrichtigen Kranken auf angeborene Empfindung geschobenen Appetenzen zurückführen, umsomehr bei den an Gedächtnissdefecten oder uncontrolirtem Spiel der Phantasie leidenden Schwachsinnigen oder originären Defecten. Eine verständige Erziehung wird darum ebenso auch einen uncontrolirten Umgang mit Personen desselben Geschlechtes nicht dulden dürfen, wo eine solche Gefahr zu befürchten steht. Eine Prophylaxe der wirklich angeborenen perversen sexuellen Appetenzen kann, soweit insbesondere Westphal's und Krafft-Ebing's, Charcot's und Magnan's Erfahrungen erkennen lassen, nur der Bildung abnormer Typen durch Vererbung entgegentreten. — Die *Indicatio morbi* einer bereits eingebrochenen *prämaturen sexuellen* Entwickelung mit allen ihren vielfachen Consequenzen bedarf, abgesehen von den in der Prophylaxe angeführten Massregeln, noch durch Kali brom. zu 2—3 Grm. auf 1 Glas Wasser vor Schlafengehen die besonders um diese Zeit auftauchenden Appetenzen zu zügeln, wenn nöthig kann auch noch Morgens und Mittags eine gleiche Dosis beitragen, den tagsüber auftretenden Anfechtungen entgegen zu wirken. Es kann versucht werden mit

Rp. *Camphorae tritae . . . . 0·05.*
Pulv. Gummi arab. . . . 0·5.
M. f. P. Dentur tales doses Nr. 10 in capsulis operculatis.
S. 3—4 Pulver täglich

psychisch einzuwirken oder

Rp. *Camphorae tritae . . . . 2·5.*
Extr. opii aquos. . . . . 0·5.
Mucilag. gumm. arab. q. suff. ut f. boli Nr. 10.
S. Abends 1—2 Stück 1 Stunde vor dem Schlafengehen,

als energischeres Mittel zu brauchen, oder

Rp. *Gland. Lupulin. . . . . 4·0.*
Kalii bromat. . . . . 2·0.
Extr. Gentianae q. suff. ut f. pil. Nr. 10.
Consp. Lycopod.
S. Abds. 2—4 Pillen vor dem Schlafengehen.

Aber nur eine anregende geistige Beschäftigung durch Unterricht, verständige Spiele, persönlich gewinnende Umgebung wird im Stande sein, einen Damm zu setzen, wenn daneben eine körperliche Kräftigung und ein psychisches Wohlbehagen durch eine Heilung der jeweils vorliegenden Erkrankungen oder Leiden erreicht ist, unten denen chronische Störungen der Verdauung und der Defäcation eine hervorragende Rolle spielen. Alle localen therapeutischen Manipulationen mit Einreibungen, Bädern, Bähungen tragen in sich die Gefahr, die Aufmerksamkeit noch mehr auf die Sensationen zu lenken. Einzelne Autoren, wie Solly, Wells, L. Rooker, Gowers, rathen bei bestehender Phimose die Circumcision, wenn die Masturbation zu tieferer Zerrüttung des Nervensystems, insbesondere zu Epilepsie, Anlass bieten sollte. Dringend ist es aber Eltern, Erziehern, Aerzten an's Herz zu legen, ja nicht durch unvorsichtige Fragen, Untersuchungen, Rathschläge oder locale Behandlung sexuelle Erregungen selbst anzuregen. — Die *Indicatio morbi* der *entwickelten conträren* Sexualempfindung erfordert unter allen Umständen ein tonisirendes Verfahren, um die allgemeine nervöse Erregbarkeit zu heben; die übrige Therapie ist erst zu schaffen. — Die *Anfälle heftiger Libido sexualis* im Verlaufe der Tabes, der Hysterie, der Psychosen, des Senium sind in den ersten beiden Formen meist so kurz dauernd, dass ein Rath, mit kühlen Umschlägen abzuhelfen, oder irgend eine scharf riechende Substanz, z. B. Ammoniak, Eisessig, zur Nase zu führen, ausreicht; bei den beiden letzteren kann bei der Undurchführbarkeit einer Therapie nur durch verständige Wartung oder Anstaltsbehandlung die Gefahr von Angriffen auf die Umgebung verhütet werden. P.

Geschmackshallucination, s. Hallucination.

Geschwülste, s. Neubildungen.

Geschwür, s. Ulcus.

Gesichtsatrophie, einseitige, s. Hemiatrophia facialis.

Gesichtsfeld-Einschränkung.

Nur Symptom verschiedener Erkrankungen. Bei Glaucom Myotica und Iridectomie, bei Hysterie Antihysterica etc. S. übrigens Amblyopie, Neuritis, Retinitis und Gehirnerkrankungen, sowie Scotom. K. N.

Gesichtshallucination, s. Hallucination.

Gesichtslage. Die Behandlung sei eine consequent exspectative. Niemals gibt Gesichtslage an und für sich die Berechtigung zu irgend einem geburtshilflichen Eingriff, sondern diese ergibt sich nur, eben so wie bei Hinterhauptslagen, aus den allerdings etwas häufiger sich einstellenden Complicationen. — Man sorge für möglichst lange Erhaltung der Fruchtblase. Diese vorzeitig zu öffnen ist ein oft bitter sich rächender Fehler. Ebenso störe man in keiner Weise die physiologische Wehenthätigkeit. Auch die Drehung des Kinnes nach rückwärts verleite nicht zu voreiligen Correctionsversuchen. In der grössten Mehrzahl der Fälle dreht sich das Kinn meist doch noch spontan nach vorne. — Die Wendung, wenn dieselbe durch andere Complicationen (z. B. Nabelschnurvorfall) indicirt wäre, führe man nur unter sonst günstigen Bedingungen aus, da die Haltung des Hinterhauptes, besonders bei diesen Lagen, während eines Wendungsversuches sehr leicht zur Ruptur des gedehnten unteren Uterinsegmentes führt. — Im Beckeneingange lege man die Zange niemals an eine Gesichtslage, da dieselbe, wenn wirklich indicirende Complicationen vorliegen, zu keinem befriedigenden Resultate führt. Ebenso mache man bei im Beckencanale quer stehendem Gesichte keine Stellungsverbesserungen (Scanzoni) mit der Zange. Nur wenn das Gesicht am Beckenboden rotirt steht, kann man die Vollendung der Geburt, wenn sie nothwendig sein sollte, mit der Zange als ziemlich harmlos unternehmen. Man legt dann die Zange wie gewöhnlich an und hat nur darauf zu achten, das Kinn ziemlich weit unter dem Schambogen hervorzuziehen, bevor man die Griffe zu heben beginnt, doch achte man dabei besonders auf den Damm. In Fällen, in welchen wirklich zwingende Bedenken gegen das exspectative Verhalten vorliegen, kann man die Umwandlung der Gesichtslage in Hinterhauptslage versuchen. Durch äussere Handgriffe (Schatz) gelingt diese Umwandlung bisweilen, indem man durch entsprechenden Druck auf Schultern und Steiss des Kindes in entgegengesetzter Richtung die der G. zu Grunde liegende abnorme S-förmige Haltung des Rumpfes in die normale Krümmung des Rückens überzuführen trachtet. Man umfasst Schulter und Brust des Kindes durch die Bauchdecken und schiebt sie nach jener Seite, in welcher der Rücken liegt, während man mit der anderen Hand den Steiss an seiner Stelle im Fundus uteri festhält oder etwas nach der Brustseite des Kindes zu verschieben sucht. Diesen Versuch kann man schon vor der Geburt oder auch während derselben, doch nur vor dem Blasensprunge, machen. — Durch combinirte äussere und innere Handgriffe kann man in folgender Weise die Umwandlung in Hinterhauptslage vornehmen. Die narcotisirte Gebärende liegt auf jener Seite, in welcher das Hinterhaupt ist. Der hinter ihr stehende Operateur geht mit der entsprechenden Hand ein, umfasst mit derselben von vorne nach rückwärts das Hinterhaupt und sucht es, während die andere Hand von den Bauchdecken aus diese Bewegung unterstützt, nach abwärts zu ziehen und den Schädel auf diese Weise aus der abnormalen Flexion in die normale zu bringen. Dieser Umwandlungsversuch ist nur zulässig, wenn das Gesicht noch beweglich im Beckeneingange steht und der Muttermund weit genug ist. Derartige Manöver setzen jedoch grosse Sicherheit in der Untersuchung und eine gewisse Geübtheit voraus, wenn sie nicht Schaden bringen sollen. BS.

Gesichtsmuskelkrampf.

I. Clonischer. Der bei schwer nervös Veranlagten, Neurasthenischen oder Hysterischen manchmal ohne bekannte Veranlassung auftretende Krampf kann in anderen Fällen durch Vermeiden heftiger Gemüthserregungen, aller das Nervensystem erschöpfender Momente, aller Quellen von Anämie, Abmagerung, Schlafmangel eine *Prophylaxe* erfahren, weiter wären auch bei Nichtnervösen Trauma, Druck des Facialis, Ohrerkrankungen, Erkältungen als mögliche Quellen der Erkrankung zu verhüten. Bei leicht suggestiblen Personen, insbesondere bei Kindern, müsste die Gefahr der Nachahmung beachtet werden, weiter immer sorgfältig geprüft, ob nicht nachweisbare Erkrankungen des Auges zum clonischen (wie zum tonischen) Krampf geführt haben. — Manchmal lässt sich eine causale *Therapie* in Besserung der Ernährung oder Verlängerung des Schlafes, Einschränkung profuser Menstruation, Verbieten zu starken Rauchens, Entfernen eines schmerzenden cariösen Zahnes u. dergl. finden, in anderen Fällen, die keine nachweisbare Veranlassung erkennen lassen, kann man durch tägliche Gaben von 1 Grm. Sulfonal vor Schlafengehen, in anderen durch Mastcuren oder durch Arsenikalien schöne Erfolge erreichen; in anderen Fällen muss man versuchen, wenigstens symptomatisch durch Aufsuchen Gräfe'scher Druckpunkte an den Austrittsstellen der Trigeminusäste, selbst am Halse, Stamme, Arme, Handgelenk den jeweiligen Anfall sofort zu hemmen, eventuell die Druckpunkte mit schwachen Anodenströmen zu behandeln. In ganz renitenten Fällen kann man Blasenpflaster in Rücken und Nacken, Injectionen von Morphium zu 0·005—0·01, von Atropin zu 0·0005—0·001 versuchen. Bei einer bestehenden Nervosität oder Hysterie ist dringend die Behandlung der Grundkrankheit und die Behebung der sie unterhaltenden äusseren Umstände oder Krankheiten zu erstreben. Man vergesse nicht, dass auch Gehirnrindenerkrankungen Anfangs nur Gesichtsmuskelkrampf bieten können.

II. Tonischer. Nicht selten als Folge anatomischer Augenleiden oder auf Nervosität oder Hysterie beruhender Lichtscheu, erfordert er dann die Behandlung des vorliegenden Grundleidens. Bei tonischem Krampf als Contractur eines normalen Muskels gegenüber einem gelähmten oder als Ausgang einer Lähmung kann nur versuchsweise durch galvanische Behandlung des gelähmten Facialis Heilung erstrebt werden. Die einseitige oder doppelseitige inter-

mittirende Form, insbesondere als Blepharospasmus, wird, wenn eine hysterische Grundlage sich in Sensibilitätsstörungen, Anfällen u. dergl. nachweisen lässt, die Behandlung der Grundkrankheit nöthig machen. Immer wird man bei dem clonischen Kampfe nach schmerzenden Zähnen, nach anderen Reizpunkten suchen müssen, eventuell vorliegende Anämie, Emaciation, Schlafmangel, profuse Menstruation, psychische Erregungen hintanzuhalten oder zu heilen suchen müssen, nur bei völlig negativem Ergebniss sich an das Aufsuchen von Druckpunkten und deren galvanische Anodenbehandlung mit schwachem ein- und ausschleichendem Strome wenden, oder den Facialisstamm am Pes anserinus ebenso behandeln. Im schlimmsten Falle kann man an die Resection des etwa druckempfindlichen Supraorbitalis gehen. Bei einfacher Durchschneidung desselben oder bei Dehnung des N. facialis sind nach Seeligmüller leider baldige Recidive häufig. P.

Gesichtsmuskellähmung.

I. Centrale G. als Folge der mannigfachsten herdartigen und diffusen Erkrankungen kann nur durch Behandlung des Grundleidens eine der Prophylaxe, der Indicatio causalis und morbi entsprechende Behandlung erfahren. Eine symptomatische Therapie kann nur in elektrischer Behandlung des peripheren Nerven versucht werden.

II. Periphere G. kann *prophylactisch* besonders bei nicht abgehärteten Personen ein Vermeiden von Erkältung des Gesichts, insbesondere in Zugluft am offenen Fenster von Zimmern oder Wagen erfordern, bei vorhandenen Ohrenleiden eine sofortige sachgemässe und vorsichtige otiatrische Behandlung, bei bestehender Lues eine sorgfältige specifische Therapie, endlich ist die bei der Anwendung der Zange bei Entbindungen mögliche Drucklähmung des Facialis zu meiden. Andere Traumen des Gesichtes sind kaum vorauszusehen und alle operativen Eingriffe im Gesichte mit sorgfältiger Vermeidung der Facialiszweige möglichst in horizontalen Schnittrichtungen auszuführen. Der Indicatio *causalis* entspricht es, bei allen frischen rheumatischen Fällen neben Bettruhe und heissen Getränken innerlich Gaben von Natrium salicyl. zu 2 Grm. pro dosi, 6—8 Grm. pro die, am ersten Tage zu versuchen, in diesen Fällen und bei bestehender Lues und bei Ohrenleiden neben der specifischen, antiluetischen und otiatrischen Behandlung noch bohnengrosse Dosen von Ung. cinerum täglich Abends in der Umgebung des Fallopi'schen Canals verreiben zu lassen. Der Indicatio *morbi* entspricht eine elektrische Behandlung der gelähmten Muskeln und Nervenzweige, die bei typischer Entartungsreaction nur mit dem galvanischen Strome geschehen kann, u. zw. bei frischen schweren Lähmungen Anfangs nur in kurzen Sitzungen von 2 Minuten Dauer jeden zweiten Tag und nur an der Fossa auricularis die Kathode, am Nacken die Anode, erst nach einigen Wochen auch die Kathode 1mal wöchentlich an den peripheren Zweigen und den einzelnen Muskeln, die Anode an der Fossa auricularis, erst bei wiedergekehrter Motilität täglich (Seeligmüller). Bei länger dauernden schweren Lähmungen kann man M. Rosenthal's intrabuccale Methode anwenden, die Anode stabil an der Wangenschleimhaut, die Kathode aussen an den Mundzweigen. Seeligmüller räth vier- bis sechswöchentliche Touren der Behandlung und mehrwöchentliche Pausen zu machen, ehe man eine neue Tour beginnt. Er empfiehlt auch, die Hebung der bestehenden Deformation mit Streichen der Wange in die normale Form, Einsetzen eines Hakens in den paretischen Mundwinkel und Anspannen des Hakens durch eine am Ohr befestigte Gummischnur zu unterstützen. Nach de Watteville und Hirt kann man öfters mit gutem Erfolge die combinirte Methode der gleichzeitigen Anwendung des faradischen und galvanischen Stromes benützen (s. Galvanofaradisation). P.

Gesichtsneuralgie, s. Trigeminusneuralgie.

Gesichtsrose, s. Erysipel.

Gesichtsspalte, s. Hasenscharte.

Gewichtsextension, s. Extension.

Gibbus, s. Kyphose, Kyphoscoliose, Wirbelcaries.

Gicht. *(Arthritis urica.)* Die *Prophylaxe* der G., welche namentlich bei vorhandener Disposition und hereditärer Belastung von grösster Bedeutung ist, besteht in sorgfältiger Regelung der *Diät*, die im letzteren Falle schon von Kindheit beobachtet werden soll. Als leitender Grundsatz bezüglich der Quantität der zugeführten Nahrung ist festzuhalten, dass bei Neigung des Organismus, Urate in abnormer Menge zu bilden — mag die Quelle der Harnsäurebildung im Knorpel- und periarticulären Gewebe (Cantani), in der Musculatur und dem Knochenmarke (Ebstein), in der Milz (Senator) oder in der Leber (Lecorché, Charcot) oder in Erschwerung der Harnsäureausscheidung (Garrod) zu suchen sein — dem Körper Nahrung nur in solchen Mengen zugeführt werden soll, als derselbe dringend bedarf. Jede Ueberladung des Magens, reichliche Mahlzeiten, selbst selten eingenommene opulente Diners etc. sind strenge zu verbieten. Bezüglich der Qualität der einzuführenden Nahrung divergiren die Anschauungen selbst erfahrener Aerzte; Ebstein plaidirt für gemischte Kost (Suppe, Fleisch, Fisch, grüne Gemüse, Eier, Obst) mit Einschluss mässigen Fettgenusses, während Senator Fette perhorrescirt. Cantani legt den Hauptwerth auf Vegetabilien, zumal frische Gemüse. Fast alle Autoren verbieten Kohlehydrate, Säuren, Milchspeisen und Käse, sowie scharfe Gewürze. Zum Getränk wird ausser reichlichem Wassergenuss leichter Wein und Bier in geringer Menge gestattet, Alcoholica in grösseren Quantitäten untersagt. — Als weitere prophylactische Massnahmen empfehlen sich neben der Sorge für tägliche Stuhlentleerungen alle die Muskelkraft erhöhenden und den Lymphstrom beschleunigenden Proceduren, ausgiebige körperliche Bewegung mit

Vermeidung von Ermüdung, Reiten, Turnen, allgemeine Körpermassage (s. Mechanotherapie), kalte Abreibungen (s. d.), Flussbäder, falls dieselben von den Kranken vertragen werden etc. Wohnung, Kleidung und Lebensweise sollen die Erkältungsgefahr vermindern. — In der Prophylaxe der G. ist die *Behandlung* derselben in der anfallsfreien Zeit enthalten. Neben der allgemeinen und diätetischen Therapie tritt die medicamentöse in den Hintergrund. Zum Zwecke der Neutralisirung der überschüssigen Harnsäure und der Unterstützung ihrer Ausscheidung werden Alkalien, zumal Lithion und Natrium, empfohlen.

Rp. *Lithii carbonici . . 0·10.*
Sacch. alb. . . . . 0·50.
Mf. p. d. tal. dos. Nr. 20.
S. Morgens nüchtern 1 Pulver in Wasser zu nehmen.

Rp. *Natr. bicarbon. 20·0.*
S. Morgens nüchtern $^1/_2$ Kaffeelöffel voll in viel Wasser zu nehmen.

Die Alkalien werden vortheilhaft auch in Form des Biliner, Giesshübler, Radeiner etc. Wassers gereicht, weshalb sich Trinkcuren empfehlen. Bei Fettleibigkeit und Digestionsstörungen verdient Marienbad, bei Neigung zu Diarrhöen und Störungen der Gallenausscheidung Carlsbad den Vorzug. Schwächlichen Individuen sind die Kochsalzwässer (Kissingen, Wiesbaden, Ems etc.), herabgekommenen Kranken die salinischen Eisenwässer (Franzensbad, Elster) zu empfehlen. Locale Exsudationen, wie sie zumal nach wiederholten Gichtanfällen zurückbleiben, erheischen neben warmen Localbädern und Massage zuweilen den Gebrauch von Schwefelthermen (Baden, Aachen, Pystián), Moorbädern (Franzensbad) und Wildbädern (Gastein, Teplitz). — Die Behandlung des *acuten Gichtanfalls* besteht in Hoch- und Ruhelagerung des schmerzhaften Gliedes, sowie Fixirung des betroffenen Gelenkes mittelst eines Schienen-Watteverbandes. Während die directe Application der Kälte selten vertragen wird, erweisen sich warme Umschläge mit Bleiwasser oder essigsaurer Thonerde wohlthuend. Häufig werden die hochgradigen Schmerzen die Anwendung von Narcoticis, innerlich oder subcutan, erheischen. Auch Natr. salicyl. (1 Grm. pro dos., 3—4 Grm. pro die) wird empfohlen (Pfeiffer). Neben Sorge für reichlichen Stuhlgang durch Bitterwässer und Anregung der Diurese durch Säuerlinge kann Colchicum

Rp. *Vini colchici . 15·0.*
Kal. jodati . . 2·0.
S. 3mal täglich 10—15 Tropfen.

versucht werden. Nach Ablauf der acuten Erscheinungen empfiehlt sich locale Application von

Rp. *Jodoform. p. . . . . 1·0.*
Collod. elast. . . . . 30·0.
S. Aeusserlich.

Rp. *Lith. sulfo-ichthyol. . . 10·0.*
Vaselin. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Rp. *Extr. Belladonn. . . . 2·0.*
Ung. emoll. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Rp. *Kalii jodat. . . . . 1·0.*
Jod. pur. . . . . 0·10.
Lanolin. . . . . 12·0.
Vaselin. . . . . 8·0.
S. Salbe.

Rp. *Kalii nitric. . . . . 10·0.*
Aq. dest. . . . . 500·0.
Liq. plumb. subacet.
Ol. Terebint. rectif. aa. 15·0.
S. Zu Waschungen.

warme Bäder, Gebrauch der Thermen (s. o.).

B.

Gingivitis, s. Zahnfleischerkrankungen.

Glaskörpererkrankungen, s. Myidesopsia.

Glaukom. *(Grüner Staar.) Prophylactisch* Vermeidung von Gemüthserregungen jeder Art bei zu G. disponirten Individuen, ebenso Vermeidung aller Dinge, die Congestionen hervorrufen könnten, als starken Kaffees, heisser Getränke, stark gewürzter Speisen etc. Bekämpfung von Obstipation, sorgfältige Correction eines Refractionsfehlers. *Prodromi Glauk.* Im Stadium der sogenannten Prodromalanfälle wird Pilocarpin und Eserin instillirt, ersteres in 2—4%, letzteres in $^1/_2$ bis 1% Lösung. Die Prodromanfälle werden nach Instillation des Mioticums im Verlaufe von etwa einer halben bis ganzen Stunde abgeschnitten, und es kann oft lange dauern, bis ein neuer Prodromanfall auftritt. Mehren sich jedoch die Anfälle, dann ist unbedingt die Iridectomie angezeigt, damit nicht eine dauernde Herabsetzung des Sehvermögens stattfinde. *Glauk. inflammatorium.* Auch während des acuten entzündlichen Anfalles haben die Miotica eine gewisse Wirkung; wir benützen dieselben aber nur, um die Operation zu erleichtern, weil unter derselben die Schmerzhaftigkeit geringer wird, die Hornhaut sich aufhellt und der Irissaum sich verbreitert, die Schnittführung demnach sich leichter gestaltet. Ferner benützen wir die Miotica, um, wenn gewisse Umstände es erfordern, die Operation um einige Tage hinausschieben zu können. Jede Entspannung des Auges wirkt momentan auf das Auge, ob es eine Paracentese, ein Lederhautstich oder eine Sclerotomie ist, aber die Wirkung ist keine andauernde; das einzige Mittel bleibt die Iridectomie (s. d.). Stellt sich, freilich nur in seltenen Fällen, der normale Druck nicht her, so wird eine zweite Iridectomie auf der entgegengesetzten Seite gemacht. Der Einstich muss in der Sclera liegen und die Iris soll bis an den Ciliarrand abgeschnitten werden. *Glauk. simplex.* Hier sind die Meinungen sehr divergent. Die einen betrachten es als ein „noli me tangere“ und rathen höchstens Instillation von Mioticis an, andere gehen operativ vor, wählen aber die Sclerotomie, und schliesslich die übrigen, d. i. die grosse Mehrzahl der Oculisten, versuchen auch hier die Iridectomie. Die Statistik weist eben nach, dass in einem sehr beträchtlichen Procentsatz der status quo erhalten bleibt, respective dass auch Besserungen eintreten, in einem anderen dagegen das Sehvermögen

nach der Operation auch weiter fällt, ja bei manchen ganz auffallend rasch verfällt. Treten auch nach der Operation manchmal Schmerzen oder glaukomähnliche Anfälle (Obscurationen) auf, so können kalte Ueberschläge, subcutane Injectionen von Morphin nebst Instillation von Eserin, Pilocarpin und einer 2- bis 4-, auch höherprocentigen Lösung von Morphin versucht werden. Die Prognose ist umso günstiger, je weniger ausgesprochen die Excavation, je geringer die Gesichtsfeldeinschränkung. *Glauk. absolutum.* Iridectomie der Schmerzen halber angezeigt. Sind degenerative Erscheinungen vorhanden, ist die Iridectomie nicht mehr möglich oder schon ausgeführt worden, der Bulbus aber doch noch andauernd schmerzhaft, dann ist die Enucleation angezeigt, respective wenn diese von den Patienten gescheut wird, die Neurotomia optico-ciliaris. *Glauk. secundarium.* Bei Secclusio pupillae Iridectomie, um die Communication zwischen beiden Kammern herzustellen, bei Linsenluxation Extraction derselben. K—N.

Glieder, künstliche, s. Prothesen.

Gliom, s. Neubildungen.

Globus hystericus, s. Hysterie.

Glossalgie, s. Trigeminusneuralgie.

Glossitis. *(Entzündung der Zunge.)* Geringere Grade *acuter G.* erfordern keine besonderen Massnahmen; unter Anwendung kühlender Mundwässer, Eispillen tritt spontan Restitutio ad integrum ein. — In heftigeren, mit Fieber, Dysphagie, Speichelfluss verbundenen Fällen verordnet man Ruhe, Restrinction der Diät auf kalte Milch und Suppe. Gegen die Schmerzen sind bisweilen in der Submaxillargegend gesetzte Blutegel wirksam. Auf die Zunge locale Application adstringirender Lösungen. Steigert sich der Process, so wird ein Leiter'scher Kühlapparat an den Hals angelegt. Vergrössert sich trotzdem die Dyspnoe und Dysphagie, so werden in die Zunge rechts und links je ein ausgiebiger Längsschnitt gesetzt. Die mit einem scharfen gebauchten Scalpelle mit gehöriger Energie ausgeführten Incisionen haben nie grössere Blutungen im Gefolge. Die Linderung tritt bald ein und ist eine entschiedene. — Die seltene Form der *Hemiglossitis* wird wohl kaum je der Scarification bedürfen. Locale Application von Kälte, antiseptische Mundwässer, nach Ablauf der Entzündung Alaun oder verdünnte ($^1/_2$procentige) Chlorzinklösung local auf die Zunge applicirt, bilden den ganzen therapeutischen Apparat. — Ist die G. eine Folge der Darreichung von Quecksilber, also eine *Glossitis mercurialis,* so ist das erste Erforderniss der Therapie die Sistirung der Quecksilberverordnung, worauf die quälenden Symptome rasch schwinden; unterstützt wird die Cur durch Anwendung des Kali chloricum innerlich oder als Mundwasser.

Rp. *Kali chlorici . . 5·0.*
Aq. destill. . . . 400·0.
Extr. opii aq. . 0·4.
Syr. simpl. . . . 20·0.
S. Mundwasser.

Rp. *Kali chlorici . 0·7—1·0.*
Aq. destill. . . 35·0.
Syr. simpl. . . 20·0.
S. 4- oder 5stündlich 1 Kaffeelöffel zu nehmen.

Im späteren Verlaufe der Krankheit adstringirende Mundwässer von Alaun. — Bei *septischer Glossitis* und solcher nach Insectenstichen entstandener ist die Behandlung der gewöhnlichen acuten Glossitis am Platze. In den schwersten Fällen Längsschnitte in die Zunge, bei drohender Suffocationsgefahr Tracheotomie. Bei Ausgang der Entzündung in Gangrän local Kali chloricum in Lösung, Irrigation mit $^1/_2{}^0/_{00}$ Lösung von Sublimat oder $5^0/_0$iger Carbolsäure. Als Excitans Cognac und Wein. Z.

Glossoplegie. *(Zungenlähmung.)* Nur bei den seltenen Fällen schwerer Lähmung nach streifenförmigen symmetrischen Gehirnherden (s. Gaumenlähmung), bei Brückenherden, bei progressiver Bulbärparalyse, bei den sehr seltenen Fällen peripherer Lähmung durch Druck oder Verletzung des Hypoglossus ist eine Therapie wegen der Indicatio vitae nöthig, da das Schlingen Noth leidet und die Speisen beim Kauen nicht genügend zwischen die Zähne gebracht werden können. Die articulatorischen Störungen der Zungenbewegung durch Ataxie derselben bei progressiver Paralyse sind nur mit der Grundkrankheit zu behandeln. Bei anarthrischen Störungen durch Rindenherde des unteren Dritttheiles der Centralwindungen oder der Markstrahlen derselben, bei der Brückenlähmung durch Herde, bei degenerativen Processen des Hypoglossus, ferner am Talamus scriptorius, die sich neben acuter oder chronischer Bulbärparalyse, progressiver Paralyse, Tabes entwickeln können, wird eine galvanische Behandlung des Hypoglossus am Halse, eine galvanische oder faradische Behandlung der Zungenmusculatur selbst zu versuchen sein, die Kathode am Hypoglossus, die Anode im Nacken. Daneben wird bei articulatorischen Störungen nach Herdprocessen eine methodische Uebung der Zungenlaute allein, dann vorgeschriebener Worte mit Zungenlauten im Anlaut, weiter Worte mit Zungenlauten in den späteren Silben zweckmässig sein. Bei jenen angeborenen Störungen der Zungenbewegung, die als Stammeln, Lispeln, Lallen oder Gammacismus und Paragammacismus bekannt sind, wird man die Laute g und k zuerst einzeln, wenn statt ihrer d und t gebracht werden, anfangs unter Niederdrücken der Zungenspitze mit einer Spatel einüben müssen, dann entsprechend zusammengestellte Lesestücke durchüben lassen. Aehnliche Uebungen können auch das L-Stammeln, den Lambdacismus, schwinden machen, aber nur bei geduldiger, ausdauernder Einübung. P.

Glottiskrampf, s. Spasmus glottidis.

Glottisödem, s. Oedema glottidis.

Glüheisen, s. Cauterisation.

Glühschlinge, s. Galvanokaustik.

Glycosurie, s. Diabetes mellitus.

Gonitis, s. Gelenkentzündung.

Gonorrhoe, s. Tripper.

Graphospasmus, s. Schreibekrampf.

Gräthen, s. Fremdkörper.

Grippe, s. Influenza.

Grössenwahn, s. Wahnsinn.

Grutum, s. Milium.

Gryphosis, s. Onychogryphosis.

Guineawurm, s. Filaria.

Gürtelausschlag, s. Herpes Zoster.

Gumma. *(Syphilom.)* Die in jedem Falle einzuleitende Allgemeinbehandlung betreffend, s. Syphilis. G., die durch ihren Sitz in Haut, Schleimhaut, Periost der oberflächlich gelegenen Knochen örtlicher Behandlung zugänglich sind, sind stets gleichzeitig mit der allgemeinen, auch topischer Therapie zu unterziehen, welche je nach dem Zustande des G. differirt. G., die noch von intacter Haut und Schleimhaut gedeckt, sich als Tumoren des subcutanen und submucösen Gewebes und Periostes präsentiren, trachtet man zur Resorption zu bringen. Selbst bei schon deutlicher Fluctuation ist die Punction oder Incision, die meist von rapidem Zerfalle des G. begleitet ist, nicht vorzunehmen. Die Resorption erstreben wir, indem wir entweder die Knoten mit Emplastrum cinereum decken oder 2mal täglich Einpinselungen mit Jodtinctur vornehmen. Statt des grauen Pflasters erweist sich der „graue Pflastermull" von Beiersdorf nach Unna's Angaben als sehr zweckmässig. Bei bereits ulcerirtem G. haben wir zwei Indicationen zu genügen: Den vorschreitenden Zerfall zu hemmen, Resorption und rasche Reinigung des Infiltrates, Verheilung der Wunde anzustreben. Bei zerfallenen G. der äusseren Haut genügt oft die Application einer grauen Salbe:

Rp. *Empl. cinerei 20·0.*
Liquefacto adde:
Ol. olivar. q. s. f. ungt. molle.

die auf reine Watte aufgestrichen, 2mal täglich aufgelegt, mit Bindentouren oder Heftpflaster befestigt wird. — Ist die Zahl der gummösen Ulcerationen gross, dann ist die tägliche Darreichung von Sublimatbädern empfehlenswerth. Bei Localisation der Ulcerationen nur auf einer oder zwei Extremitäten können wir partielle (Hand- oder Fuss-) Bäder, bei am Stamme und den Extremitäten zerstreuten G. Wannenbäder verabreichen. Wir verordnen:

Rp. *Merc. sublim. corros. 10·0—30·0.*
Aq. destill. . . . . 400·0.
S. Für 1 ganzes Bad.

Rp. *Merc. sublim. corros. 5·0 –10·0.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. Für 1 partielles Bad.

Die genannte Menge wird einem Bade von 26—28° R. zugesetzt. Patient verbleibt in demselben $^1/_2$—2 Stunden, während durch Zusatz von warmem Wasser die Temperatur des Bades stets auf derselben Höhe erhalten wird. Nach dem Bade Verband der Ulcerationen mit der oben genannten grauen Salbe. Sind die Ulcerationen dick speckig belegt, dann werden dieselben durch Jodoform oft rasch gereinigt. Wir appliciren Jodoformpulver, Jodoformgaze oder zweckmässiger die folgende Lösung:

Rp. *Jodoform p. . . . 5·0.*
Aetheris sulfur.
Ol. olivar. aa. . . 10·0.

indem wir die Wunden mit in dieselbe getauchten Wattebauschen bedecken. Bei sehr unebenen, zerklüfteten Infiltraten eignet sich der Jodoformätherspray (pag. 67). Mittelst Richardson'schen Zerstäubers wird die Wunde mit einem feinen Sprühregen des Jodoformäthers bedeckt. Der Aether verdampft und das Jodoform bleibt als feine, festhaftende, alle Unebenheiten des Geschwürs ausfüllende Schichte zurück, die mit trockener Verbandwatte gedeckt wird. In 24 Stunden genügt einmaliger Verbandwechsel. In allen Fällen rasch zerfallender G., besonders dort, wo, wie im Gesicht, Gefahr im Verzuge ist, empfiehlt es sich, den wallartigen Rand des Geschwüres mit dem Lapisstift in bohrenden und schabenden Bewegungen zu zerstören, zu verätzen, worauf zunächst trockene Watte, nach Abstossung des Aetzschorfes die Quecksilbersalbe applicirt wird. Ebenso befördert, bei schon gereinigten und granulirenden G., häufiges Touchiren mit Lapis en crayon die Ueberhäutung und Bildung glatter Narben. Bei zerfallenen G. der Mund- und Rachenschleimhaut ist behufs rascher Sistirung des Zerfalles stets energische Lapistouchirung des Randes und Grundes des Geschwüres vorzunehmen. Ein Verband fällt hier natürlich weg, dagegen empfiehlt sich auch im weiteren Verlaufe fleissige Lapistouchirung, sowie der Gebrauch jod- und quecksilberhältiger Gurgelwässer:

Rp. *Kali jodati . . . . . 2·0.*
Jodi puri . . . . . 0·2.
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. 1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser zum Gurgeln.

Rp. *Merc. sublim. corros. . 0·1.*
Spir. vini.
Aq. destill. aa. . . . . 75·0.
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser zum Gurgeln. F.

Gymnastik, s. Mechanotherapie.

Gypsverband, s. Immobilisirende Verbände.

H.

Haarfistel, s. Fistel.

Haarkrankheiten, s. Alopecie, Behaarung, abnorme, Herpes tonsurans, Favus. F.

Haarseil. *(Setaceum.)* Die Anlegung eines H., ein früher als „Ableitungsmittel" bei Entzündungen vielfach geübtes, derzeit, als physiologisch durchaus unbegründet, kaum mehr angewandtes Verfahren, besteht darin, dass ein Leinwandstreifen an der Basis einer erhobenen Hautfalte (am häufigsten der Nackengegend) mittelst der Haarseilnadel — einer etwa kleinfingerbreiten, langen, geöhrten Lancette — durchgezogen wird. Der Streifen wird täglich so weit vorgezogen, als er mit Eiter durchtränkt ist, und abgeschnitten. B.

Hadernkrankheit. Die unter diesen Namen subsumirten Erkrankungen der beim Sortiren von Hadern in Papierfabriken Beschäftigten, welche grosse Aehnlichkeit mit Milzbrandvergiftung besitzen, erfordern sorgfältigste *prophylactische* Massnahmen. Nachdem unzweifelhaft die Inhalation des bei der Manipulation erzeugten Staubes beim Zustandekommen der Infection eine wichtige Rolle spielt, ist die Vermeidung der Staubentwickelung einerseits und der Einathmung des trotz aller Vorsichtsmassregeln entwickelten Staubes andererseits eine der dringendsten Aufgaben der Fabrikshygiene. In ersterer Hinsicht wird dahin gewirkt, die Hadern vor ihrer Sortirung durch entsprechende, hermetisch verschlossene Dreschapparate vom anhaftenden Staube zu befreien und letzteren aus den Arbeitsräumen durch Ventilatoren zu entfernen; in letzterer Beziehung ist die allgemeine Anwendung von Respiratoren seitens des Arbeiter dringend zu empfehlen. — Soyka, welcher neben der Einathmung des Staubes die directe Infection durch mit Infectionskeimen beladene Hadern als Ursache der H. betrachtet, erwartet von der Desinfection (s. d.) derselben, deren Durchführung leider am Kostenpunkte scheitert, die sicherste Prophylaxe einer Krankheit, deren *Therapie* auf Behandlung der einzelnen Symptome (Bronchitis, Opression, Brustschmerzen, Fieber, Collaps) beschränkt ist. B.

Haematemesis. *(Blutbrechen.)* Tritt im Verlaufe einer Krankheit (Ulcus rotundum ventriculi, Carcinoma ventriculi) Blutbrechen auf, so muss vor Allem *absolute Ruhe* und strenge Diät eintreten. Am besten ist es, dem Patienten anfänglich nur *kalt gestellte Milch und Eispillen* zu geben. Auf die Magengegend lege man Eiswassercompressen oder einen nicht zu schweren Eisbeutel und schärfe dem Kranken und seiner Umgebung ein, absolute Ruhe einzuhalten. Es treten hier die bei inneren Blutungen aus anderen Organen (Lunge) erwähnten Massregeln ein, die darauf abzielen, das blutende Gefäss möglichst bald zu thrombosiren und den vielleicht eben erst gebildeten Thrombus nicht zu lockern. Diese diätetischen und Verhaltungsmassregeln sind von viel grösserer Bedeutung als die etwa angewendeten Styptica.

Rp. *Plumbi acet.* . . . . . *0·3.*
Morphin. mur. . . . . . *0·05.*
Sacch. albi . . . . . *3·0.*
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Ergotin. bis depurat.* . *1·0.*
Morphin. mur. . . . . *0·15.*
Aq. dest.
Glycerin. aa. . . . . . *5·0.*
S. 1 Pravaz'sche *Spritze voll zu injiciren.*

Auch Morphininjectionen ohne jedes blutstillende Mittel sind oft am Platze, weil durch dieselben der *Brechreiz gemildert* und so indirect die Blutung gestillt wird. Bringt man auf diese Weise die Blutung zum Stehen, muss man noch durch einige (2—5) Tage bei der Ernährung durch kaltgestellte Milch bleiben. Erst dann gehe man zur Fleischsuppe (Tauben-, Kalbfleischsuppe mit Eigelb oder Fleischpepton) über, die aber noch nicht heiss genommen werden darf, sondern lauwarm getrunken wird. Gleichzeitig kann man nun, indem man, wenn die Blutung nicht recidivirt, allmälig zu leichter Fleischkost (nach 10 Tagen) übergeht, adstringirende Mittel reichen.

Rp. *Argent. nitrici*
Morphin. mur. . . . *aa. 0·05.*
Extr. Taraxaci q. s. ut f. pill. Nr. 10.
Consperg. pulv. Lycopodii.
S. 2mal täglich 3 Pillen.

Rp. *Alumin. crudi* . . . . . *1·0.*
Extr. opii aquos. . . . *0·2.*
Elaeosacch. Menth. pip. 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Auch Alaunmolken können empfohlen werden. Kommt es zu einer Recidive der Blutung, wird man gut thun, den Magen *bei der Ernährung ganz zu umgehen* und dieselbe vom Rectum aus (s. Künstliche Ernährung) einzuleiten. — Gegen die in Folge von Magenblutungen eintretende consecutive Anämie verordne man roborirende Diät, Landluft und Eisenpräparate (s. Anämie). Tritt im Verlaufe einer Magenblutung Ohnmacht ein, gebe man Wein, schwarzen Kaffee, Aether, Campher und lasse warme Frottirungen der Extremitäten vornehmen. Unter Umständen kann man eine Kochsalzinfusion in die Vene eines Armes versuchen. Man benütze folgende erwärmte Mischung:

Rp. *Natrii chlorat.* . *4·0.*
Natrii bicarbon. *5·0.*
Aq. destill. . . . *500·0.*
S. Zur Infusion. K.

Haematocele retrouterina *(peri- oder anteuterina).* Absolute körperliche Ruhe, Rückenlage im Bett. Abführmittel zur Erleichterung der Defäcation. Grosse Vorsicht bei allen Untersuchungen. Anfangs, so lange der Tumor noch zunimmt, ist zur Beschränkung des Blutergusses in den Bauchraum Kälte indicirt, also Eisblase oder Leiter's Kühlapparat auf die Bauchdecken. Bei Schmerzen Narcotica, soweit es die Anämie erlaubt, am besten in Form von Suppositorien. Ueberwiegend flüssige Nahrung, um die Kothbildung zu beschränken, dabei der Anämie wegen möglichst roborirend. Eventuell Analeptica. Strenge Wahrung der Antisepsis in der Pflege der Kranken und bei allen Manipulationen, um die Gefahr einer Vereiterung oder Verjauchung zu vermindern. Weiterhin ist die Therapie, bei der Raschheit, mit welcher derartige Extravasate meist resorbirt werden, eine exspectative und symptomatische. Nur ausnahmsweise, wenn der Tumor sehr gross und die Resorption sehr langsam wäre oder hohes Fieber Jauchung anzeigen würde, wäre eine chirurgische Behandlung der Hämatocele gerechtfertigt. Diese besteht in der Punction des Tumors von Vagina, Rectum oder äusserer Haut aus, je nachdem wo am deutlichsten Fluctuation und die stärkste Hervorwölbung zu constatiren sind. Zur Punction verwende man einen etwa bleistiftdicken Troicar, welchen man nach genauer Desinfection der Punctionsstelle vorsichtig in den Tumor einsticht. Die Entleerung der Geschwulst darf niemals durch Drücken oder Kneten unterstützt werden. Nach der Entleerung kann man unter geringem Drucke mit dem doppelläufigen Katheter das entleerte Cavum desinficirend ausspülen. Die Incision der Geschwulst von der Vagina aus, Vernähung der Cystenwand mit der Vagina und Jodoformgaze-Tamponade des Cavums ist der Punction vorzuziehen, erfordert aber Assistenz. Nach spontan erfolgtem Durchbruche ist für Reinlichkeit und Desinfection zu sorgen (eventuell Vaginalirrigationen). Das Cavum jedoch spüle man nur bei hohem Fieber und Jauchung aus, sonst lasse man es besser unberührt; zuweilen kann auch die Erweiterung der Fistelöffnung nöthig werden, welche dann mit einem geknöpften Messer zu machen wäre. Für die Residuen nach abgelaufener Hämatocele gilt die Therapie der perimetritischen Schwielen und Adhäsionen (s. Perimetritis). BS.

Haematocephalon, s. Cephalhämatom.

Haematokolpos, s. Atresia vaginae.

Haematom *(Blutbeule),* s. Cephalhämatom, Ohrmuschelerkrankungen, Haematometra und Blutung.

Haematometra. H. bei Verschluss der Scheide s. Atresia vaginae. — H. bei Verschluss des Cervix ist mit dem Troicar zu punctiren, welcher unter Führung des Fingers nach gründlicher Desinfection der Vagina in die Geschwulst an Stelle des Cervix eingestossen wird. Dabei hüte man sich vor jedem Druck auf die Bauchdecken etc. wie bei der Behandlung der mit Atresia vaginae complicirten H. BS.

Haematophilie, s. Haemophilie.

Haematosalpinx, s. Atresia vaginae.

Haematopericardium. Unter H. versteht man die Ansammlung reinen Blutes im Herzbeutel. Blutungen in den Herzbeutel sind recht selten. Dieselben entstehen durch Schusswunden, Durchbruch eines Aortenaneurysmas in den Pericardialsack, Ruptur des Herzens (Myocarditis, Fettherz, Aneurysma der Coronararterien, Herzaneurysma, Traumen). In Folge des plötzlichen grösseren Blutaustrittes in den Pericardialsack wird zumeist durch Compression des Herzens schnell der Tod herbeigeführt. Therapeutisch lässt sich natürlich kaum je etwas thun, weil gewöhnlich vor Eintreffen des Arztes der Tod eingetreten ist. In anderen Fällen (traumatischen) könnte man die *Aspiration* des ausgetretenen Blutes versuchen. Dies hat besonders dann zu geschehen, wenn die Indicatio vitalis bei Compression des Herzens durch den Erguss dringend dessen Entfernung erfordert. Im Uebrigen ist die Therapie symptomatisch gegen den eventuellen Collaps (in Folge der Blutung) zu richten (Wein, Aether etc.); gegen Schmerz gebe man eine Morphininjection, die Blutung suche man durch Auflegen eines Eisbeutels, sowie durch Ergotininjectionen zu stillen.

Rp. *Ergotin* . *1·0.*
Aq. dest. *10·0.*
S. Injection. K.

Haematopneumothorax, s. Pneumothorax.

Haematothorax. Der Bluterguss in die Pleurahöhle ist gemeiniglich ein Symptom, welches im Verlaufe verschiedenartigster Erkrankungen zur Geltung kommen kann. So kann ein berstendes Aortenaneurysma, eine durch Rippencaries arrodirte Intercostalarterie, der Durchbruch einer Lungencaverne in die Pleurahöhle, endlich die Eröffnung eines Gefässes nach Schussverletzungen und Traumen

Blutungen in die Pleurahöhle veranlassen. Der H. als solcher wird, wenn er geringfügig, kaum je erkannt werden und nicht besondere therapeutische Massnahmen erfordern, sondern nach den Principien, die an anderer Stelle (s. Pleuritis) erörtert werden, behandelt werden. Ist hingegen der H. ein mächtiger, so werden zwei Factoren, wenn überhaupt noch therapeutisches Handeln möglich ist, ein besonderes Eingreifen erfordern. Erstlich wird der plötzliche Erguss grosser Blutmengen durch die Raumbeengung die Athmung behindern und so zu hochgradiger Dyspnoe Veranlassung geben. Diese Dyspnoe wird einen raschen chirurgischen Eingriff erfordern. Es wird nöthig sein, die Punctio thoracis oder Incisio desselben vorzunehmen, um dem angesammelten Blute rasch Abfluss zu gewähren. Andererseits muss aber, wenn es wirklich gelungen ist, die Dyspnoe zu beseitigen, die durch den massenhaften Blutverlust erzeugte Anämie nach bekannten Principien (s. Anämie), durch Excitantia, sowie durch die üblichen Eisenpräparate bekämpft werden. Zumeist aber wird das ärztliche Handeln zu spät kommen, weil mit der Eröffnung eines grösseren Gefässes oder gar der Aorta (Aortenaneurysma) der Bluterguss als solcher den Tod herbeizuführen in der Lage ist. K.

Haematurie. *(Blutharnen.)* Die Therapie der H. wird, je nach der Provenienz des Blutes, eine verschiedene sein. Das Blut kann 1. aus der Harnröhre, 2. aus der Blase, 3. aus den Harnleitern und Nierenbecken, 4. aus der Niere selbst stammen. Die Differentialdiagnose ist oft sehr schwierig, ergibt sich aber zumeist aus der Art, wie das Blut im Harn sich verhält, ob beide innig vermengt sind (Nierenblutung), oder ob Blut und Harn getrennt abgehen (Blasen- und Harnröhrenblutungen), ferner aus den Local- und Allgemeinsymptomen. Was die Blutungen aus der *Harnröhre* anlangt, so kommen diese im Verlaufe von acuten Urethritiden, bei Traumen der Harnröhre, durch Verletzung beim Katheterismus (fausses routes), bei Polypen und Neoplasmen der Harnröhre vor. Ruhe, kalte Umschläge auf das Glied, Injectionen mit kaltem Wasser oder mit adstringirenden Lösungen:

Rp. *Zinci sulf.* . . . . . 0·3.
Aq. dest. . . . . . 200·0.
S. Zur Einspritzung.

Rp. *Alumin. crud.* . . . . 0·5.
Aq. dest. . . . . . 200·0.
S. Zur Einspritzung.

Rp. *Acid. tannic.* . . . . . 1·0.
Aq. dest. . . . . . 200·0.
S. Zur Einspritzung.

Endlich ist die Compression des Penis über einem eingeführten und permanent (1—2 Tage) liegen bleibenden Nélaton-Katheter vermittelst circulär angelegter Heftpflasterstreifen als sicherstes Blutstillungsmittel zu empfehlen. Stammt das Blut aus der *Blase*, so kann man die Kälte in Form von Klysmen vom Rectum her wirken lassen, oder man führt kleine Gummitampons in den Mastdarm oder die Scheide, die mit Eiswasser gefüllt werden. Endlich kann man die Blase selbst mit kaltem Wasser oder adstringirenden Lösungen ausspülen. Wenn Coagula in der Blase sich finden, soll man dieselben herauswaschen oder sogar mittelst der Spritze aspiriren, dann weiter die Blase so lange ausspülen, bis die Spülflüssigkeit rein zurückkehrt, und zum Schluss adstringirende Lösungen einspritzen:

Rp. *Argent. nitrici* . . 0·3—0·5—1·0.
Aq. dest. . . . . . 500·0.
S. Zur Einspritzung.

Rp. *Ferri sesquichlorat.* . . 0·1—1·0.
Aq. dest. . . . . . 200·0.
S. Zur Einspritzung.

Ist die Blutung gestillt, muss der Ursache derselben nachgegangen werden (Blasenstein, Carcinom, Polyp, Cystitis, Papillom, Fissuren und Geschwüre des Blasenhalses) und die jeweilig geeignete Therapie eingeschlagen werden. Von inneren Mitteln, die bei Blutungen aus dem Urogenitalsystem zur Anwendung gelangen, ist vorzüglich das Secale cornutum und dessen Extract zu nennen:

Rp. *Extr. secal. cornut.* . . . . . 1·0.
Pulv. gummos. . . . . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. 2stündlich ein Pulver.

Rp. *Extr. secal. corn.* . . . . . 6·0.
Aq. cinnamom. . . . . . 120·0.
S. Täglich 3 Esslöffel.

Rp. *Inf. secal. corn. e.* 8·0 *ad col.* 200·0.
Extr. opii aq. . . . 0·1.
Aq. cinnamomi . . 30·0.
S. 3stündlich 1 Esslöffel.

Ferner die tanninhaltigen Präparate (Tannin, Ratanhia, Kino, Catechu, Folia uvae ursi), Plumbum aceticum, Ferrum sesquichloratum, Alumen etc. Endlich empfiehlt sich zuweilen der innerliche Gebrauch der Balsamica. In letzter Zeit wurden noch das Extr. hydrastidis canad. und Extr. hamamelis Virg. als blutstillende Mittel empfohlen:

Rp. *Extr. hydrast. fluid. (od. hamamelis).*
Vini malacensis aa. . . . 30·0.
Syr. cinnamomi . . . . . 15·0.
S. 1 Theelöffel bis ½ *Essl. 2—4stündl.*

Rp. *Acid. tannic.* . . . . . 1·0.
Sacch. alb. . . . . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 5.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Plumbi acet.* . . . . . 0·3.
Morphin. mur. . . . . . 0·05.
Sacch. alb. . . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Alum. crud.*
Sacch. alb. aa. . . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. Stündlich 1 Pulver.

Stammt die Blutung aus der *Niere* (Nephritis acuta), so hat nebst Ruhe und der inneren Verwendung der obgenannten adstringirenden Medicamente das bei Nephritis (s. d.) des Näheren angeführte Regime obzuwalten. Handelt es sich aber um eine Neubildung der Niere (Carcinom), so kann die Exstirpation der Niere in Frage kommen (Nephrectomia). Bei Blutungen der *Nierenleiter und Nierenbecken*,

die sehr schwer zu diagnosticiren sind, kann man einzig und allein von den blutstillenden inneren Mitteln Gebrauch machen, da von einer localen Therapie hier nicht die Rede sein kann. Endlich werden Blasen- und Harnleiterblutungen oft durch Parasiten (Distoma haematobium, Filaria sanguinis) veranlasst (Haematuria intertropica). Auch hier wird die Therapie nur in der angedeuteten symptomatischen Weise die Blutung bekämpfen, da wirksame antiparasitische Mittel noch nicht bekannt sind. K.

Haemoglobinurie. Unter H. versteht man bekanntlich jenen Zustand, bei welchem im Harn gelöstes Hämoglobin (Blutfarbstoff) enthalten ist, ohne dass sich Blutkörperchen in demselben vorfinden, welche die Provenienz des Blutfarbstoffes erklären würden. Die Aetiologie dieser Krankheit ist noch ziemlich dunkel. H. tritt auf: 1. nach Transfusion fremden Blutes oder Blutserums in's Blut; 2. nach Einwirkung von chlorsauren Salzen, frischen Morcheln, Glycerin, Pyrogallussäure, H_2S, Naphthol, Phenol, Aether, Arsen und Antimonwasserstoff, Schwefelsäure, Amylnitrit, Nitrobenzol etc.; 3. nach weitverbreiteten Verbrennungen der Haut und acuten Infectionskrankheiten (Typhus, Scharlach); 4. nach brüsken plötzlichen Temperatureinwirkungen (kaltes Fussbad) und nach forcirten Märschen. Was die Therapie der ersten 3 Formen anlangt, so wird in diesen Fällen die H., als solche, kaum zu besonderen Massnahmen drängen. Vielmehr werden die Vergiftungen, Verbrennungen, sowie die acuten Infectionskrankheiten nach den jeweilig erforderlichen Grundsätzen behandelt werden müssen. — Die unter 4. angeführte Form der H. ist als paroxysmale (intermittirende) H. bekannt und scheint nur bei Vorhandensein einer besonderen angeborenen oder erworbenen Disposition (Syphilis, Malaria) aufzutreten. Der H. geht stets eine Hämoglobinämie voraus, und da das freie Hämoglobin eine lösende Wirkung auf die rothen Blutkörperchen ausübt und die Bildung des Fibrinfermentes fördert, kann es weiterhin zu ausgedehnten Gerinnungen des Blutes, Embolien und fieberhaften (Frost) Temperatursteigerungen kommen. In Folge des Zugrundegehens der rothen Blutkörperchen kommt es zu Dyspnoe und Cyanose der Patienten und weiterhin in Folge des Uebertrittes gewisser im Zellleibe enthaltener Eiweisskörper in's Plasma zu giftigen Wirkungen und Stoffwechselstörungen. So erklären sich also die mit Einsetzen des Anfalles sich einstellenden Begleitsymptome: Frost, Fieber, Schweiss, Abfall der Temperatur, Uebelkeiten, Erbrechen, Kühl- und Cyanotischwerden der peripheren Theile etc. — Die *Therapie* dieser paroxysmalen Form hat erstlich dafür zu sorgen, dass die den Anfall auslösenden Momente (Kälte, Gehen) beseitigt werden. Man lasse daher den Patienten *ruhig im Bette*. Schon durch die gleichmässige Wärme und die Ruhe schwindet sehr bald das Krankheitsbild, allerdings um bei jeder neuen Gelegenheit zu recidiviren. — In dieser Beziehung gebietet die *Prophylaxe:* 1. Alle angeführten Momente, die zur H. zu führen vermögen, zu meiden. 2. Die Disposition zur H. muss durch roborirende und tonisirende Diät und Medication (s. Anämie) bekämpft werden. 3. Die Folgezustände des häufigen Zugrundegehens zahlreicher rother Blutkörper (Oligocythämie) müssen ebenfalls nach den unter Anämie entwickelten Grundsätzen behandelt werden. 4. Da sehr häufig, ja fast in allen bisher bekannten Fällen von H., Syphilis vorausgegangen ist, kann man mit Vortheil zur Abschwächung der Disposition eine antisyphilitische Cur einleiten. 5. In manchen Fällen wird H. mit Malaria in Zusammenhang gebracht. In diesem Falle wird man grössere Dosen Chinin versuchen. K.

Haemophilie. *(Bluterkrankheit.)* Da die ursächlichen Momente der Krankheit unbekannt sind, kann von einem Entsprechen der Indicatio causalis in der Therapie natürlich die Rede nicht sein. Von Bedeutung dagegen ist die ausgiebige Handhabung *prophylactischer* Massnahmen. Dieselben betreffen 3 Punkte. 1. *Sollte besonders Frauen aus Bluterfamilien die Ehe verboten werden*, auch wenn diese selbst nicht bluten. Es ist nämlich bekannt, dass, selbst wenn solche Frauen einen gesunden (Nichtbluter) Mann heiraten, die Constitutionsanomalie auf die Descendenz übererbt wird. 2. Sollte man durch rationelle und vorsichtige Abhärtung des Körpers (kalte Bäder, Gebirgsluft), tonisirende und kräftige Ernährung (roborirende Diät) möglichst *eine Hebung und Kräftigung der Constitution* zu erzielen suchen. 3. Muss man, sobald man von dieser Anomalie bei einem Individuum Kenntniss erlangt, jedes wie immer geartete noch so kleine Trauma von demselben fern zu halten suchen und auch die Umgebung des Bluters in dieser Beziehung belehren. Natürlich ist man trotzdem gemeiniglich nicht im Stande, jede noch so geringe Läsion der Haut oder Schleimhäute von dem Bluter abzuhalten. Genügt doch ein Nadelstich, ein kleiner Kratzeffect, eine kleine Läsion des Zahnfleisches (etwa mit der Zahnbürste), eine Zahnextraction, ein kleiner Stoss, um oft tödtliche oder nur sehr schwerstillbare Blutungen zu erzeugen! Ein Mittel nun, um diese Blutungen zu verhindern, haben wir nicht. — Die eingetretene Blutung wird nach chirurgischen Principien (s. Blutstillung) durch Compression, Tamponade, Umstechung, Unterbindung der betreffenden blutzuleitenden Arterie etc. gestillt. Injectionen mit Ergotin (eine bis zwei Pravaz'sche Spritzen) in die Nähe der blutenden Stelle, Betupfen mit Liquor ferri sesquichlorati können versucht werden, sind aber gewöhnlich nutzlos. Noch nutzloser ist die innere Anwendung der sogenannten Styptica (Ferr. sesquichlorat., Plumb. aceticum etc.). Empfohlen wurden auch Laxantia (Natrium sulfuricum, Magnesia sulfurica), ohne aber irgendwelche Wirksamkeit auf die Blutung zu üben. Oft künden sich Blutungen durch Congestionszustände und Aufregung an. In diesem Falle wird man Bettruhe und Vermeidung aufregender Getränke und Speisen empfehlen, weil durch

diese Massnahmen der Anfall vielleicht coupirt werden kann. Die in Folge der Blutungen eintretende *Anämie* wird nach den Principien, die unter diesem Schlagworte entwickelt wurden, bekämpft. K.

Haemophthalmus. Bettruhe, Druckverband, wenn nöthig Atropin, Resorbentia als Jodkali, Pilocarpin, Ung. cinereum etc. K—N.

Haemoptoë. *(Bluthusten.)* H. ist ein Symptom, welches in wechselnder Stärke und bei verschiedenen Krankheiten auftritt. Zumeist ist es die Tuberculose der Lunge, die zu Lungenblutungen führt. Oft ist Bluthusten das erste Symptom, welches die Lungentuberculose einleitet, und tritt fast ohne vorhergegangene Beschwerden, man möchte sagen bei voller Gesundheit des betreffenden Menschen auf. Die *Therapie* dieses, die Umgebung und den Kranken selbst gleich ängstigenden Zustandes theilt sich in ein allgemeines diätetisches Regime und in die medicamentöse Behandlung. Da man dem arrodirten Gefäss in der Lunge selbst nirgends beikommen kann, muss man von dem Streben geleitet sein, durch Herabsetzung des Blutdruckes, sowie durch körperliche Ruhe (Bettruhe), Vermeidung jedweder (besonders brüsken) Bewegung, sowie des Sprechens die Gerinnung und Stillung des Blutes in dem eröffneten Gefässe möglichst zu unterstützen und die erneute Ruptur des etwa kaum verschlossenen Gefässes zu verhüten. Aus diesem Grunde muss man auch von jeder *eingehenderen Untersuchung* des Bluthustens absehen und ganz besonders die *Percussion und Auscultation vorläufig unterlassen.* Der Patient hat also in ruhiger passiver Rückenlage, ohne zu sprechen, zu verbleiben, und muss Alles, was im Stande wäre, ihn aufzuregen, ferngehalten werden. Ebenso müssen Alkoholica, sowie alle heissen und aufregenden Getränke gemieden werden. Auf die Seite der Brust, wo man das blutende Gefäss vermuthet, lege man einen nicht allzuschweren Eisbeutel, lasse den Patienten kühles Getränk (kaltgestellte Milch, Mandelmilch, Limonade) nehmen und gebe von Zeit zu Zeit Eis in kleinen Pillen zu schlucken. Der Hustenreiz muss nach Möglichkeit durch Narcotica (Morphininjection) beseitigt werden, weil durch denselben die Blutung jederzeit wieder erneuert werden kann. Von Medicamenten, welche die eingetretene Blutung zum Stehen bringen sollen, sind die sogenannten Styptica zu nennen.

Rp. *Plumbi acetic.* . . . . . *0·3.*
Morphin. mur. . . . . . *0·1.*
Sacch. . . . . . *5·0.*
M. f. pulv. div. in dos. = *10.*
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Liquor ferri sesquichlor.* *1·5.*
Aq. dest. . . . . . *180·0.*
Syr. rub. id. . . . . . *20·0.*
S. Stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Ergotin. recent.* . . . . *1·0.*
Aq. dest. . . . . . *10·0.*
S. Injection. 1 Pravaz'sche *Spritze voll.*

Rp. *Extr. secalis. cornut.* *2·0.*
Aq. dest. . . . . . *180·0.*
Syr. rub. id. . . . . . *20·0.*
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Alum. crud.* . . . . . *1·0.*
Morph. mur. . . . . . *0·05.*
Sacch. alb. . . . . . *2·0.*
M. f. pulv. div. in dos. = *5.*
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Morphin. mur.* . . . . . *0·05.*
Acid. tannic.
Sacch. alb. aa. . . . . *2·0.*
Mf. pulv. div. in dos. = *6.*
S. 2stündlich 1 Pulver.

Als beruhigende und kühlende Mittel eignen sich die mineralischen und vegetabilischen Säuren.

Rp. *Elixir. acid. Halleri* . *2·0.*
Syr. rub. id. . . . . . *30·0.*
Aq. dest. . . . . . *150·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Acid. sulfur. dil.* . . *1·0.*
Aq. dest. . . . . . *180·0.*
Syr. rub. id. . . . . . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Bei aufgeregter Herzaction gibt man

Rp. *Tinct. strophant.*
Aq. laurocer. aa. 10·0.
S. Täglich 2mal 20 Tropfen.

In neuester Zeit ist man wieder auf das sogenannte Binden der Glieder zurückgekommen. Dasselbe geschieht in der Weise, dass man breite Binden über den Knöcheln, an den Knien, über den Ellenbogen und an den Oberarmen so fest umlegt, dass gerade die Venen comprimirt werden, *nicht* aber die Arterien. Man lässt die Binden etwa eine viertel Stunde liegen, und soll dann gewöhnlich die Blutung zum Stehen gebracht werden. — Ueber die letzte Methode hatten wir noch nicht Gelegenheit Erfahrungen zu sammeln, doch dürfte ähnlich wie bei Verwendung der übrigen Methoden doch hie und da, wenn gleich zum Glück selten, alles ärztliche Handeln umsonst sein. Solche heftige Lungenblutungen, die, unstillbar, durch die Blutverluste, als solche, zum Tode führen, sind aber äusserst selten. Zumeist steht die Blutung und erholen sich die Patienten, allerdings um nun von der manifest gewordenen Phthise consumirt zu werden. — Die Blutungen aus bronchiectatischen Cavernen, aus Bronchien, in Folge von hämorrhagischen Infarcten, Lungengangrän etc. sind zumeist nicht so heftig und müssen in ähnlicher Weise behandelt werden, da es ja stets erste Aufgabe des Arztes ist, die Blutung zu stillen. Erst dann kann man daran gehen, die Ursache der Blutung näher zu exploriren und die Krankheit als solche zu behandeln. K.

Haemoptyse, s. Haematemesis.

Haemorrhagie, s. Blutung.

Haemorrhoiden. Die *Prophylaxe* des Leidens besteht in schon von Kindheit an geübter Sorge für tägliche Stuhlentleerung; im späteren Alter, namentlich während der Studienzeit, ist stundenlanges Sitzen möglichst zu verhüten, jedesfalls aber für entsprechende Bewegung im Freien und Körperübung (Turnen,

Schwimmen, Schlittschuhlaufen etc.) einzutreten. Im Mannesalter, zumal bei Berufsarten, welche mit vielstündiger Schreibtischarbeit verbunden sind, bei Frauen besonders während der Schwangerschaft, ist regelmässige leichte Eckoprose, zumal mittelst salinischer Abführmittel, Bitterwässer, Trinkcuren in Marienbad, Carlsbad, Kissingen, Traubencuren (s. Diät), kühler Klystiere (s. Obstipation) zu erzwingen und sind tägliche Spaziergänge vorzunehmen. Die *Allgemeinbehandlung* der H. hat neben den im Vorstehenden hervorgehobenen diätetischen Massnahmen, welche nicht selten eine Beschränkung der Tafelfreuden, zumal des Genusses von Amylaceen erheischen, sowohl einem etwa vorhandenen Grundleiden (Magen-, Darmcatarrh, Lebererkrankungen, Uterusdeviation) zu entsprechen, als auch die Folgen des Hämorrhoidalleidens, vor Allem Verdauungsstörungen, psychischen Depressionszuständen (Hypochondrie, Melancholie) zu begegnen. Der letzteren Indication wird am gründlichsten durch die *locale Behandlung* genügt. Symptomatisch hat dieselbe gegen den heftigen *Juckreiz* neben Vermeidung allzu heftiger Bewegungen (Reiten), Einreibungen der Aftergegend mit 3—5% Cocainsalbe

Rp. *Cocain. mur. 0·3—0·5.*
Lanolin.
Vaselin. aa. . 5·0.
S. Salbe.

Bestreichen der Knoten mit Cocos-, Mandelöl oder Vaselin zu veranlassen. Gegen die *Schmerzen* empfehlen sich Umschläge mit Aq. plumbica oder Liquor Burowi (5%), kühle Sitzbäder, Suppositorien, Salben

Rp. *Extr. Belladonn. . . . 0·10.*
Glycerin. . . . . 15·0.
Gelatin. . . . . 5·0.
Solve leni calor., f. supposit. Nr. 5.
S. 2 Stück täglich befettet einzuführen.

Rp. *Extr. opii aquos. . . 0·10.*
Butyr. Cacao q. s. f. supp. Nr. 5.
S. Wie oben.

Rp. *Jodoform. p. . . . . 1·0.*
Extr. op. aq. . . . . 0·3.
Ung. emoll. . . . . 15·0.
S. Zur Bestreichung der Knoten.

Bei sehr heftigen Schmerzen im Stadium der Entzündung leisten Bettruhe, Fieberdiät, Eisbeutel an den After, locale Blutentziehungen (8—10 Blutegel in der Nähe der Afteröffnung, hierauf Dunstumschläge oder locale Dampfbäder) gute Dienste. Gegen den *Tenesmus* (s. d.) Suppositorien mit Opium oder Morphin. — Die häufig vorhandene *Proctitis* (s. Dickdarmerkrankungen) ist mit kühlen Klysmen, denen adstringirende und desinficirende Medicamente zugesetzt werden, zu behandeln. — Heftige *Blutungen* erheischen körperliche Ruhe, blande Diät, eiskalte (od. heisse) Wasserklysmen, event. mit Zusatz von Adstringentien (Acid. tannic., Alumen [1—3%], Arg. nitr. [1%]), Ergotin subcutan, intern oder in Form von Suppositorien

Rp. *Ergotin. . . . . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Mf. p. div. in dos. = 5.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Extr. Hamamel. virginic. fluid.*
Syr. cort. aurant. aa. . . . 20·0.
S. 3mal täglich 2 Kaffeelöffel.

Rp. *Ergotin. bis depurat. . . . . 1·0.*
Glycerin.
Aq. dest. aa. . . . . 5·0.
S. 1—2 Spritzen zu injiciren.

Rp. *Extr. Secal. corn. . . . . 0·50.*
Glycerin. . . . . 8·0.
Gelatin. q. s. f. supposit. Nr. 3.
S. 1—2 Stück im Laufe des Tages einzuführen.

eventuell selbst die Mastdarmtamponade (s. Tamponade). — Bei *Ulcerationen* von Haemorrhoidalknoten empfiehlt sich Touchirung der Geschwürsfläche mit Arg. nitr. in Substanz, oder Lösung (5%), Anwendung adstringirender Salben

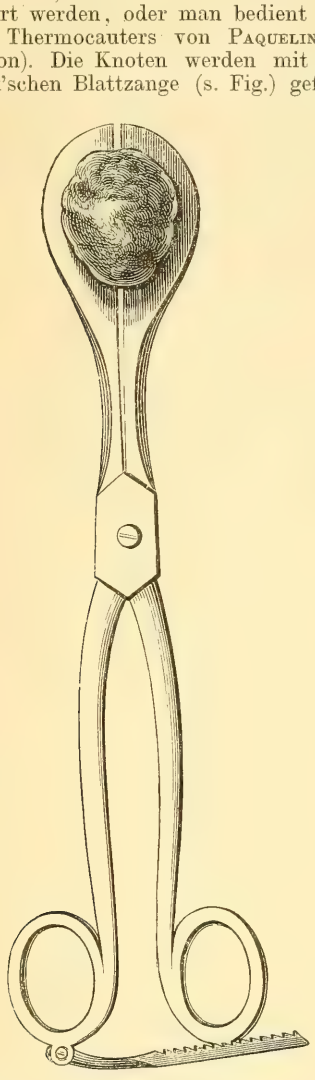
Rp. *Arg. nitr. cr. . . 0·30.*
Ung. emoll. . . . 15·0.
S. Salbe.

Rp. *Ung. plumbic.*
S. Salbe.

Rp. *Bismuth. subnitr. 1·0.*
Lanolin. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Prolaps innerer Knoten indicirt sofortige Reposition mit Hilfe eines in kaltes Wasser getauchten Schwämmchens. B. Cooper empfiehlt in solchen Fällen, die Kranken an Stuhlentleerung vor dem Schlafengehen zu gewöhnen, damit die Nachtruhe eine Retraction des Mastdarmes begünstige. Falls vorgefallene innere Knoten Entzündungserscheinungen zeigen, ist schleunigste Reposition dringend geboten. Dieselbe wird am besten in Knieellenbogenlage des Pat. vorgenommen; man sucht die mit Jodoformvaselin (1 : 30) befetteten Knoten durch eine Art Taxis zu verkleinern und hinter den Sphincter zu bringen. Bei grosser Schmerzhaftigkeit lässt man vorher durch einige Stunden Kälte (Eisbeutel) einwirken. Gelingt die Reposition auch dann nicht, so erweitert Esmarch den After manuell (s. Fissura ani) in Narcose, worauf die Knoten zurückschlüpfen. Dieselben Vorkehrungen erheischen gangränös gewordene prolabirte Knoten. — Eine *radicale* Behandlung des Haemorrhoidalleidens ist nur durch *operative Methoden* zu erzielen, welche die Zerstörung oder Abtragung der Knoten intendiren. Von denselben werden derzeit angewendet: 1. die *Ligatur*. Dieselbe verfolgt den Zweck, durch Abschneidung der Blutzufuhr eine Verödung der Knoten zu erzielen; sie muss jedoch, um Phlebitis und Pyämie zu verhüten, unter antiseptischen Cautelen und lege artis, d. h. so angelegt werden, dass thatsächlich ein vollständiger und dauernder Verschluss der Gefässe erfolgt. Nach Cooper wird der Knoten vorgezogen, an seiner Basis mit einer Nadel durchstochen und nun ein doppelter Faden nachgezogen, der in 2 Portionen geknotet wird. Einfacher ist die *elastische* Ligatur (Dittel): Der Knoten wird mit einer Kornzange gefasst, der dünn gezogene elastische Faden um dessen Basis geschlungen, die Kreuzungsstelle der ad maximum gespannten Schlinge durch einen Seidenfaden fixirt und hierauf der elastische Faden selbst geknotet. — 2. Die

Cauterisation. Dieselbe wird entweder mit rauchender Salpetersäure (oder concentrirter Carbolsäure) in der Weise vorgenommen, dass nach sorgfältigem Schutze der Afterhaut durch Einfetten oder Bedecken derselben mit in Natronlösung getauchter Watte die Knoten mittelst eines in die Salpetersäure getauchten Glas- oder Holzstabes so lange bestrichen werden, bis ihre Oberfläche eine grüngelbe Farbe angenommen hat, worauf sie mit Oel bestrichen und reponirt werden, oder man bedient sich hiezu des Thermocauters von Paquelin (s. Cauterisation). Die Knoten werden mit der Langenbeck'schen Blattzange (s. Fig.) gefasst



und unter dem Schutze derselben mit dem weissglühenden Platinbrenner so lange betupft, bis sie verschrumpft und verkohlt sind. Die Reste werden, mit Oel bestrichen, reponirt. — 3. Die *Abtragung* der Knoten, welche sich, zumal für grössere, gestielte H. eignet, kann mittelst der galvanocaustischen Schlinge (s. Galvanocaustik) oder auf blutigem Wege erfolgen. Esmarch lässt den Darm durch Abführmittel entleeren, applicirt unmittelbar vor dem Eingriffe ein warmes Wasserklysma, welches sofort über einem mit heissem Wasser gefüllten Topfe wieder herausgepresst wird, lagert den Patienten in Steinschnittlage, fasst sämmtliche durch das Klysma hervorgehobenen Knoten der Reihe nach mit Klemmzangen, erweitert den After manuell, schneidet nun zunächst den hintersten Knoten mit der Scheere oberhalb der Zange ab, unterbindet sorgfältig alle blutenden Gefässe mit Catgut und schliesst die Wunde sofort durch Catgutnähte. In derselben Weise werden von hinten nach vorn alle Knoten entfernt. Die Operation muss selbstredend unter strengster Antisepsis in tiefer Narcose vorgenommen werden. Nach Entfernung sämmtlicher Knoten wird ein mit Jodoformgaze umwickeltes Kautschukrohr in den Mastdarm geschoben. — Die Nachbehandlung der operativen Eingriffe besteht in Ruhigstellung des Darmes durch Opium bei flüssiger Diät während der ersten 3—5 Tage, worauf durch Ricinusöl breiige Stühle erzeugt werden. Die häufig auftretende spastische Harnverhaltung macht Katheterismus mit Nélaton-Katheter nöthig. — Nach H. zurückbleibende Stricturen des Rectums erheischen die bei Strictur des Mastdarms angegebene Therapie.

E.

Haemothorax, s. Haematothorax.

Halbbad, auch Wannenbad, abgeschrecktes Bad genannt. *Methode*: Eine nicht sehr hochbordige Wanne wird mit dem Wasser der erforderlichen Temperatur 20—25 Cm. hoch gefüllt. Nach Vorbauung gegen die Rückstauungscongestion durch kalte Umschläge auf den Kopf, Benetzung von Brust, Augen, Gesicht, setzt sich Patient in die Wanne und wird sogleich von dem hinter ihm stehenden Diener mit dem Badewasser mittelst eines circa 2 Liter fassenden Holzgefässes überschüttet und gleichzeitig mit der freien Hand an Schulter und Rücken frottirt. Das Badewasser soll die Nabelhöhe des Patienten nicht übersteigen, denn sonst ist es nicht leicht möglich, den in das Wasser eingetauchten Körper ausgiebig und entsprechend mechanisch zu bearbeiten, zu reiben und wirksam zu übergiessen. Der Patient wird ferner angehalten, selbstthätig die unteren Extremitäten und die vordere Brust- und Bauchwand zu reiben und mit dem Wasser zu überspülen; vermag er dies nicht, so muss es ein zweiter Diener übernehmen. Nach 2, 3 bis 5 Minuten, je nach der voraussichtlichen Dauer des Bades, kann der Badende die Rückenlage einnehmen. Bei mit der aufrechten Stellung verbundenen Gefahren (Anämie) muss er gleich vom Anfang in diese Stellung gebracht werden. In dieser Lage, wobei nur Kopf und Hals ausser Wasser sind, werden die vordere Brustfläche, die Arme unter Wasser frottirt; hierauf tritt der Badediener an die Längsseite der Wanne und frottirt die unteren Extremitäten. In gewissen Fällen wird sodann aus einem grösseren Gefäss von 15—20—25 Liter Inhalt der sogenannte Bauchübergiess vorgenommen, d. h. Wasser langsamer oder schneller aus $^1/_2$—1 Meter Höhe ein- oder mehrmals auf den Unterleib des Kranken aufgegossen. Sodann setzt sich

der Kranke wieder auf, die Begiessung und Frottirung von Kopf, Nacken und Rücken wird wieder aufgenommen und der Turnus erforderlichen Falles bis zur Beendigung des Bades ein oder mehrere Male wiederholt. Patient wird hierauf gut abgetrocknet, dann, wenn er bettlägerig ist, zu Bette gebracht, wenn nicht, aufgefordert, durch Muskelaction, Bewegung in freier Luft, eventuell Gymnastik bis zur Wiedererwärmung, eine vollständige Reaction herbeizuführen. — *Therapeutische Anwendung* finden Halbbäder als diätetisches Mittel, dann bei Neurasthenikern und mit Nervenleiden verschiedenster Art belasteten Individuen. Bei sehr reizbarer Haut sind kurze Halbbäder den Abreibungen, welche in solchen Fällen die Nervosität in hohem Grade steigern können, vorzuziehen. Bei Anämischen werden niedrigere Temperaturen (16—18°) und kurze Dauer (wenige Minuten) gewählt; in manchen solchen Fällen beschränkt man sich auf flüchtige, $^1/_4$—$^1/_2$ Minute dauernde Eintauchungen in das Halbbad. Höhere Temperaturen (18—28°) und 6—8—10 Minuten dauernde Halbbäder mit Uebergiessung, mit und ohne kräftige Frottirung, namentlich mit mehr massirenden, knetenden Manipulationen des Badedieners finden mit auffallendem Nutzen Verwendung bei Leiden des Centralnervensystems, besonders des Rückenmarkes. Die kräftige Uebergiessung des Unterleibes im Halbbade von niedriger Temperatur ist ein die peristaltische Bewegung lebhaft anregender Eingriff und beseitigt oft hartnäckige Atonie der Darmmusculatur, hartnäckige Koprostase und wirkt auch günstig bei der sogenannten Plethora abdominalis, bei chronischer Leberhyperämie und bei Uterusinfarcten. Die ausgedehnteste Anwendung finden aber Halbbäder zur Temperaturherabsetzung bei fieberhaften Erkrankungen, und fügt man bei schwerer Affection des Nervensystems, bei Störungen des Bewusstseins, comatösen, soporösen Zuständen zum Halbbad die nervenerschütternde Wirkung des Sturzbades hinzu. Bekannt und von verschiedenen Seiten erprobt sind diese Ueberschüttungen des Kopfes und der oberen Körperhälfte mit kälterem Wasser aus verschiedener Höhe bei mannigfachen meningealen und cerebralen Processen, bei epidemischer und sporadischer Meningitis. — *Contraindicirt* sind Halbbäder in Fällen, wo grössere Wärmeentziehungen vermieden werden müssen, bei vorgeschrittenen Schwächezuständen im Collaps, letzteres aber nur dann, wenn keine hohe Fiebertemperatur die dringende Anwendung dieser Badeform heischt, ferner im Froststadium aller Fieberformen und bei Darm- und Lungenblutungen. O. P.

Hallucinationen als das Symptom schwerer Nervosität, von Hysterie, Alkoholismus und anderen Psychosen im späteren Leben müssen durch Behandlung des Grundleidens bekämpft werden. Daneben muss jeder Genuss von starkem Kaffee oder Thee in den Nachmittagsstunden gemieden, Abends nur Bier erlaubt werden, bei schwierigem Einschlafen durch Sulfonal zu 1—2 Grm. $^1/_2$ Stunde vor Schlafengehen rascher Eintritt des Schlafes erzielt werden. Bei geringerer Erregtheit vor dem Einschlafen kann man versuchen, mit Pulvern von 2 Grm. Urethan auszukommen, oder gar nur 2 Grm. Kali bromat. in 1 Glase Zuckerwasser nehmen lassen. Chloral ist zu meiden, Wein, Liqueur sind meist schädlich. Neben der symptomatischen Therapie vergesse man nie alle causalen Momente, Anämie, Magerkeit, stärkere menstruelle Blutungen u. s. f. Weiter die schädliche Nachtarbeit, Ueberanstrengung der Augen, insbesondere bei Emmetropen und Hypermetropen, Plesiopen oder Presbyopen zu meiden, ja allen Alkoholmissbrauch zu verhüten und psychisch irritirende Umstände zu entfernen. Die bei Kindern von 6—12 Jahren so häufigen, selten dem Arzte mitgetheilten H. mit Angstzuständen vor dem Einschlafen müssen durch energische Einleitung reichlicher, guter, gemischter Kost, sorgfältige Eckoprose, Gaben von 1·0—1·5 Grm. Sulfonal vor Schlafengehen, daneben durch Bekämpfung depascirender Erkrankungen, geistiger Ueberbürdung, sowie aller anderen unhygienischen Verhältnisse bekämpft werden. Oefters ist es nöthig, die Atonie des Magens zu behandeln, um die gesteigerte Ernährung durchzuführen. P.

Hallux valgus. Wenn auch die Entwickelung der Difformität nicht dem Drucke schlechten Schuhwerkes zugeschrieben werden kann, so ist es doch zweifellos, dass ein solches auf die Steigerung der Deformation einen entschiedenen Einfluss ausübt; aus diesem Grunde muss frühzeitig auf eine zweckmässige Fussbekleidung geachtet werden, wobei das vorspringende Köpfchen des Metatarsus hallucis möglichst vor Druck zu bewahren ist. Unblutige Methoden zur Beseitigung der Difformität sind orthopädische Manipulationen mit der grossen Zehe im Sinne der Adduction, ferner die gewaltsame Reduction in Narcose mit Fixirung der so gewonnenen Stellung im Gypsverbande. Bei schwereren Graden des H. v. lassen die genannten Verfahren im Stiche; man muss zu den operativen Eingriffen seine Zuflucht nehmen. Die früher empfohlenen Tenotomien der zur grossen Zehe ziehenden Muskeln werden gegenwärtig wohl kaum geübt. Es kommen gegenwärtig in Anwendung: die Resection des Metatarsophalangealgelenkes (Hüter), die mittelst eines am Innenrande des Gelenkes angelegten Längsschnittes ausgeführt wird. Reverdin operirt auf folgende Weise: Bogenschnitt an der Innenseite der Extensorensehne bis über die Exostose. Nach Durchtrennung des Periostes wird die Exostose mit Meissel abgetrennt und ein Keil aus dem 1. Metatarsalknochen hinter dem Köpfchen excidirt, worauf die Geraderichtung der Zehe erfolgt. Eine Knochennaht sichert die Stellung. Z.

Halsentzündung, s. Angina.

Halsmuskelkrampf als Krampf des M. splenius capitis mit Seitwärtsneigen des Kopfes, Krampf des Obliquus capitis oder Tic rotataire oder Drehkrampf beruht theils

auf reflectorischen Erregungen von Schmerzpunkten, welche man durch Anodenbehandlung daselbst zu heilen suchen muss, theils auf centraler Hyperexcitabilität, welche mit Bromkali, Meiden von Alkohol, psychischen Erregungen, eventuell Hebung von Anämie oder Emaciation behoben werden, durch Arsenikalien günstig beeinflusst werden können. Tägliche Gaben von 1 Grm. Sulfonal vor dem Schlafengehen können allfällige Beruhigung bringen. Bei Schlafmangel durch die Krämpfe müssen Hypnotica, als Chloral, Paraldehyd, Sulfonal, gereicht werden. Bei rheumatischer Entstehung kann Diaphorese, können Natrium salicylic., locale faradische Pinselung an den schmerzhaften Stellen versucht werden. Man vergesse nicht, dass sich auch ernste chronische Gehirnleiden zunächst nur in diesen Krämpfen zeigen können. Ueber Caput obstipum spasticum und paralyticum s. d. Schlagwort. Salaam-, Gruss- oder Nickkrämpfe als Symptom der Hysterie s. d. Schlagwort; als Symptom anatomischer Gehirnleiden sind Nickkrämpfe wohl keiner Therapie zugänglich. P.

Halsmuskellähmung. Es kann versucht werden, durch elektrische Behandlung der einzelnen jeweils gelähmten Muskel die H. einer Heilung zuzuführen, eventuell durch Massage der Muskel und hydropathische Behandlung die Besserung zu unterstützen. Sonst kann nur von passenden Stützverbänden eine Behebung der störenden Difformität erhofft werden. P.

Halswirbelbruch, s. Fractur.

Halswirbelluxation, s. Luxation.

Halswunden. Die Zusammendrängung zahlreicher, lebenswichtiger Organe auf einem relativ kleinen Raume, wie sie am Halse statthat, gibt den Wunden dieser Körpergegend ganz besondere Bedeutung und erheischt daher eine sorgfältige Therapie. Schon Wunden *der Haut, der Musculatur und des Bindegewebes,* deren Ränder bei Durchtrennung des mit der Haut innig verbundenen Platysma sich einrollen und erheblich klaffen, verlangen sorgfältige Naht und — bei der eminenten Gefahr, welche Eitersenkungen in das Mediastinum mit sich führen — strengste Antisepsis. Der Verband, der vortheilhaft mit appretirten, erhärtenden Gazebinden (Organtin) angelegt wird, muss durch Kopf- und Brusttouren vor Verschiebung geschützt werden. — Wunden der *Gefässe* machen die sofortige Digitalcompression in der Wunde selbst oder im Verlaufe des Gefässes (s. Arteriencompression) nothwendig, worauf, zumeist nach Erweiterung der Wunde, die Aufsuchung und doppelte Unterbindung des Gefässes erfolgt. Bei tiefen Wunden, zumal in der Nähe des Unterkieferwinkels, ist man nicht selten gezwungen, die Ligatur der Carotis communis am inneren Rande des Kopfnickers vorzunehmen (s. Arterienunterbindung). Verletzungen der Venen, welche mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Lufteintrittes, sowie des eitrigen Zerfalles des Thrombus mit seinen Consequenzen (Pyämie) erhebliche Gefahren bedingen können, müssen durch Compression, und falls diese nicht genügt, durch antiseptische Ligatur behandelt werden. Besondere Schwierigkeiten bereitet, zumal bei Stich- und Schussverletzungen, die Beantwortung der Frage, ob eine Arterie oder Vene oder beide Gefässe, welcher Arterienast etc. verletzt ist. Stets halte man an der Regel fest, die blutende Stelle kräftig und anhaltend mit dem in die Wunde eingeführten Finger zu comprimiren, um die das Leben bedrohende Blutung zum Stillstande zu bringen und Zeit zu gewinnen, weitere Massnahmen zur Versorgung der Wunde zu treffen. Nach definitiver Blutstillung, Wundnaht und Drainage wird ein Compressionsverband angelegt. — Verletzungen der *Nerven* bedingen zumeist exspectative Behandlung; nur bei Trennung des Vagus oder des Plexus brachialis dürfte die Nervennaht (s. Naht) in Frage kommen. — Wunden der *Luftwege* bedingen Gefahren durch die Blutung und die Asphyxie. Wird Blut in den Bronchien vermuthet, so trachtet man, dasselbe mittelst eines in die Wunde eingeführten elastischen Katheters zu aspiriren. Inzwischen wird die Blutung aus den Wundrändern durch Compression gestillt, hierauf die Gefässunterbindung vorgenommen. Ist der Aditus laryngis durch ein abgeschnittenes und vorgelagertes Stück der Zunge oder der Epiglottis verlegt, so fixirt man die reponirten Theile durch eine Fadenschlinge. Naht der Trachealwunde selbst ist mit Rücksicht auf die hiedurch gesteigerte Gefahr der Asphyxie contraindicirt; man beschränkt sich darauf, den Kranken derart zu lagern, dass die Wundränder einander genähert werden. Die grösste Gefahr droht dem Verletzten durch die Möglichkeit plötzlichen Eintrittes von Glottisödem, welches die Vornahme der Tracheotomie in jedem Augenblicke nothwendig machen kann. Ist es daher aus äusseren Gründen nicht möglich, den Verletzten in ununterbrochener ärztlicher Beobachtung (Krankenhaus) zu belassen, so empfiehlt sich die Vornahme des prophylactischen Luftröhrenschnittes und die Einlegung der Trachealcanüle. Offene Wundbehandlung, Tamponade mit Jodoformgaze, Bekämpfung der Bronchitis (s. d.), sowie der etwa auftretenden Pneumonie (s. d.). — Wunden der *Speiseröhre* erheischen sorgfältige Naht, vollständige Ruhigstellung des Organes bei Ernährung des Verletzten durch Klysmen, nach einigen Tagen vorsichtige Einführung des Schlundrohres und Ernährung durch dasselbe. — Wunden der *Schilddrüse* sind wegen der überaus heftigen Blutung, sowie der Neigung des Strumagewebes zu fauligem Zerfall gefürchtet. Man versucht Unterbindung der blutenden Gefässe, Massenligaturen, Umstechungen, Jodoformgazetamponade. Sorgfältige Antisepsis verhindert den Zerfall des Drüsengewebes. B.

Harnabscess. *Prophylactisch* entsprechende und vorsichtige Behandlung der nicht selten zu H. führenden Strictur (s. d.) der Harnröhre, des Trippers (s. d.), sorgfältige

Aspiration aller Steinfragmente nach Steinzertrümmerung. — Obgleich Fälle spontaner Resorption des Eiters oder von Spontanentleerung in die Harnröhre beobachtet worden sein sollen, ist es zur Verhütung von Fistelbildung nach Spontandurchbruch dennoch geboten, falls ein H. diagnosticirt worden, *den Eiter* durch ausgiebige Incision *zu entleeren*. Der Schnitt wird nach Guyon stets in der Mittellinie, der Raphe folgend, gemacht und präparando bis zum Eiterherde vorgegangen, welcher breit zu eröffnen und zu drainiren ist. Meist ist eine Contraincision zur Gegendrainage geboten, nachdem alles gangränöse Gewebe entfernt worden. Jodoformgazeverband. — Der Indicatio causalis, zumal der Extraction von Steinfragmenten, Fremdkörpern aus der Harnröhre, sowie der Stricturbehandlung soll erst nach Ablauf der Entzündungserscheinungen und Reizzustände der Harnröhre (1—4 Wochen) genügt werden. Die Harnentleerung erfolgt entweder mittelst eines durch die Incisionsöffnung in die Blase eingelegten Drainrohres, in geeigneten Fällen durch einen in die Urethra eingeführten Katheter à demeure. — H. in der Lumbalgegend — nach Rupturen der Niere auftretend — erheischen symptomatische Behandlung. B.

Harnblase, s. Blase.

Harndrang, s. Cystitis.

Harnincontinenz, s. Incontinentia urinae.

Harninfiltration. Die *Prophylaxe* der H. fällt mit der Behandlung der Traumen und Operationswunden des uropoetischen Systems, zumal der Harnröhre und Blase, zusammen. Bei Zerreissung der Harnröhre empfiehlt Gueterbock die sofortige Vornahme der äusseren Urethrotomie und Aufsuchung des visceralen Harnröhrenendes an Stelle der Application des Verweilkatheters, „da auch nachträglich durch Abstossung necrotischer Schleimhautfetzen H. entstehen kann". Nach schweren Traumen der Blase ist aus gleichen Gründen Punction und Drainage dieses Organs geboten. — Bezüglich der bei Litholapaxie und Extraction von Fremdkörpern aus der Harnröhre und Blase, sowie beim Katheterismus zu beobachtenden Cautelen gilt auch hier das bei Harnabscess Gesagte. Die Erfahrung, dass nach operativen Eingriffen an Blase und Urethra in Folge mangelnden Parallelismus zwischen äusserer und Visceralwunde es leicht zu H. kommt, ist ein Fingerzeig für die Nothwendigkeit technischer Exactheit, sowie für die Opportunität der Einlegung eines Verweilkatheters unmittelbar nach dem Eingriffe. — Die *Behandlung* der H. entspricht der Therapie der Phlegmone (s. d.): Frühzeitige, multiple Incisionen, ausgiebige, rücksichtslose Spaltung, Entfernung der necrotischen Gewebe mittelst Pincette und Scheere, strenge Antisepsis, feuchte Sublimat- oder Carbolverbände, essigsaure Thonerde, feuchte Jodoformgaze, bei ausgebreiteter Jauchung Wasserbett neben roborirender Diät und Medication. Allfällige Eingriffe im Urogenitalsystem sind bis zur vollständigen Convalescenz zu vertagen. — Bezüglich der Consecutiverkrankungen s. Harnabscess und Harnfistel. B.

Harnmangel, s. Anurie.

Harnröhrenabscess, s. Harnabscess.

Harnröhrenblutung, s. Hämaturie.

Harnröhrenentzündung, s. Tripper.

Harnröhrenfistel. Bezüglich der *Prophylaxe* gilt hier das bei Harninfiltration und Harnabscess Hervorgehobene, deren häufige Consequenzen die Fisteln der Harnröhre darstellen. — Die *Therapie* der H. soll zunächst eine unblutige sein. Die Erfahrung, dass viele H. ausheilen, sobald kein Harn mehr durch dieselben fliesst, eröffnet dem Verweilkatheter, sowie der regelmässigen Harnentleerung durch einen in regelmässigen Intervallen eingeführten Katheter, welche nach Erweiterung einer causalen Strictur applicirt werden, häufige Verwendung. Zeigt die H. trotz der Entleerung des Harns per vias naturales keine Tendenz zur Heilung, so versuche man die Cauterisation (s. d.) der Fistel, mittelst des Thermocauters oder der Galvanocaustik. Complicirte Fisteln werden jedoch stets die Spaltung des Fistelganges erfordern, mit welcher bei Vorhandensein callösen Gewebes die Exstirpation des letzteren einherzugehen hat. In einzelnen Fällen endlich wird der Verschluss der H. erst durch eine plastische Operation (Auffrischung und Naht) erzielt werden können. — *Urethrorectalfisteln,* welche der tiefen Cauterisation (Thompson) trotzen, bedingen gleichfalls plastische Operationen. A. Cooper hat in einem Falle durch Anlegung einer Boutonnière in die Pars prostatica urethrae (als jenen Theil der Harnröhre, in welchem sich die Communication mit dem Mastdarme findet) und ausgiebige Spaltung der Fistel Heilung erzielt. B.

Harnröhrenneuralgie. Die zumeist als anfallsweise exacerbirende Form der Hyperästhesie der Urethra im Gefolge von Hysterie und Neurasthenie, sowie typisch bei Malaria auftretende H. erfordert zunächst causale Behandlung. Die *locale* Behandlung der Neuralgie und Hyperästhesie der Harnröhre besteht in Anwendung kühler Sitzbäder, in vorsichtiger Application von Steinsonden (18—24 *Charrière*), welche einige Minuten in der Harnröhre belassen werden oder des Psychrophor von Winternitz (s. Kühlapparate). Auch Injectionen werden empfohlen, und findet hier Cocain (3%) und Arg. nitr. (1%; Oberländer) Verwendung. — Bei Frauen kann hartnäckige Hyperästhesie und Neuralgie der Urethra die rasche Dilatation derselben nöthig machen. B.

Harnröhrenschnitt, s. Urethrotomie.

Harnröhrentripper, s. Tripper.

Harnröhrenverengerung, s. Strictur.

Harnstein, s. Blasenstein.

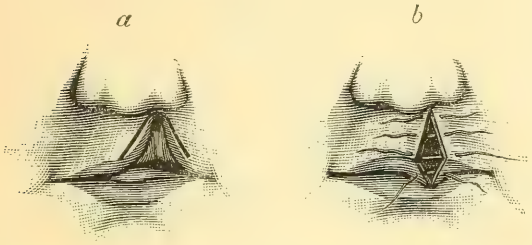
Harnträufeln, s. Blasenlähmung.

Harnverhaltung, s. Anurie.

Harnzwang, s. Cystitis.

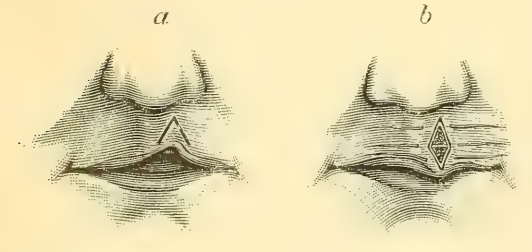
Hasenscharte. Die H. kann nur durch plastische Operation beseitigt werden. Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so operiren manche Chirurgen schon in den ersten Lebenstagen, andere erst im zweiten oder dritten Lebensjahre des Kindes. Der gewöhnlich eingehaltene Modus ist der folgende: Aus vitaler Indication, d. h. wenn das Kind unvermögend ist, wegen der Spaltbildung an der Lippe Nahrung zu sich zu nehmen, muss die Hasenschartenoperation auch in den ersten Lebenstagen vorgenommen werden. Für die übrigen Fälle ist es, wofern das Kind sonst gesund ist, besonders wenn es nicht an Enterocatarrhen leidet, der Zeitraum zwischen 3. und 5. Lebensmonate, in welcher Zeit an den hiesigen Kliniken

Fig. 1.



die meisten Operationen vorgenommen werden. Der *Instrumentenbedarf* zur Ausführung der Hasenschartenoperation ist ein geringer: ein spitziges, schmales sogenanntes Hasenschartenmesser, eine kleine Scheere, zwei feine Häkchen und Hakenpincette stellen nebst den zur

Fig. 2.



Vereinigung nothwendigen zarten Nadeln und einem Nadelhalter das ganze Instrumentarium dar. Instrumente sowohl als die zum Abtupfen gebrauchten, an Schwammzangen fixirten Wattebäuschchen werden zweckmässig aus sterilisirtem Wasser gereicht. Das zu operirende Kind wird nackt in ein gewärmtes Leintuch gewickelt und mit Calicotbinden in dieser Lage gesichert. Ein auf einem Sessel sitzender Gehilfe nimmt das Kind so auf den Schoss, dass er dessen Beine zwischen seinen eigenen Knien festhält, während er mit beiden flach aufgelegten Händen den Kopf des Kindes fixirt hält. — Man kann die Operation in Narcose vornehmen oder auch ohne solche. Die Narcose kann nie eine tiefe sein, da die Operation an den Lippen ein permanentes Vorhalten der Chloroformmaske unmöglich macht. In beiden Fällen muss darauf geachtet werden, dass das Kind kein Blut aspirire, welchem Ereigniss durch zweckentsprechende Haltung des Kopfes und fleissiges Auswischen des Rachens mit gestielten Tupfern vorgebeugt werden kann. Zur Ermöglichung eines blutleeren Operirens sind verschiedene Klemmen für die Lippen construirt, doch ist für diesen Zweck die Digitalcompression am angezeigtesten. Ein Assistent fasst von rückwärts her die Oberlippe nahe dem Mundwinkel zwischen Zeigefinger und Daumen und comprimirt mit leichtem Drucke. Der Operateur sitzt vor dem Kinde, zu dessen beiden Seiten je ein Gehilfe zur directen Assistenz an der Wunde postirt ist. — Die *Operation* der H. besteht in blutiger Anfrischung der beiden den Spalt bildenden Lefzen und Vereinigung mit der Naht. Ist der Spalt klein, so stösst diese Vereinigung auf keinerlei Schwierigkeiten; bei grösseren, weiteren Spaltungen aber wird es nothwendig, um die Vereinigung erzielen zu können, Hilfsoperationen vorzunehmen. Solche sind die Ablösung der Schleimhautinsertion der Lippe an das Zahnfleisch oder die Mobilisirung der Lippe durch beiderseits in den Nasolabialfalten angelegte bogenförmige Entspannungsschnitte. Die Anfrischungsflächen sollen stets glatte und möglichst breite Wunden darstellen. Die Vereinigung der angefrischten Theile erfolgt stets durch Seidenknopfnähte. Eine stärkere, die sogenannte Fixationsnaht, wird zuerst, und zwar an der Grenze zwischen Lippenroth und Haut, angelegt. Man sticht an der Grenze des Lippenrothes so weit vom Wundrand entfernt ein, als die Dicke der Lippe beträgt, führt die Nadel durch die Substanz der Lippe, ohne jedoch die Schleimhaut mitzufassen, sodann durch die andere Wundlefze, so dass der Ausstich an analoger Stelle an der Grenze des Lippenrothes erfolgt. Diese Naht ist die einzige, welche die ganze Dicke der Lippe umfasst; die übrigen werden blos oberflächlich angelegt und dienen zur genauen Adaptirung der Wundränder. Ist die Plastik vollendet, so wäscht man die Wunde, bestäubt sie mit Jodoformpulver und fixirt darauf eine kleine Wicke von Jodoformgaze mit einem vom Nacken hergeführten, über der Wunde gekreuzten Heftpflasterstreifen. — Sofort nach der Operation kann das Kind in gewöhnlicher Weise Nahrung zu sich nehmen. — Die Nachbehandlung ist sehr sorgfältig durchzuführen, die Wunde täglich zu inspiciren, von anhaftenden Borken und Krusten sorgfältig zu reinigen und analog wie nach der Operation

zu verbinden. Die Nähte werden zwischen dem 5. und 8. Tage nach der Operation successive entfernt. Die speciellen und gebräuchlichsten Methoden der Anfrischung sind die folgenden:

I. Operation der einseitigen H. *a) Bildung zweier Läppchen nach* Malgaigne; bei einfachen H. geringeren Grades angewendet. Zwei Läppchen, die ihre Ernährungsbrücke am freien Lippenrande haben, werden gebildet und zur Vereinigung herabgezogen (Fig. 1 *a* u. *b*). Nach vollzogener Vereinigung entsteht eine Art Bürzel, das aber nach vollendeter Heilung durch Narbencontraction sich wesentlich verkleinert. — *b) Methode von* Nélaton. Diese unterscheidet sich von der vorhergehenden nur dadurch, dass der Schnitt bogenförmig oder winkelig über der Kuppe der H. durch die ganze Dicke der Lippe geführt wird, worauf man

Fig. 3.

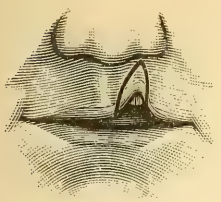
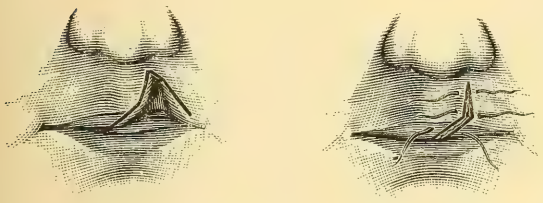


Fig. 4.



den oberen Winkel der Kuppe so weit herabziehen kann, dass ein rhombischer Spalt entsteht, dessen correspondirende Stellen durch Knopfnaht vereinigt werden (Fig. 2 *a* u. *b*). Auch hier entsteht ein Bürzel der Lippe. — *c) Einfache concave Anfrischung der Ränder nach*

Fig. 5.

Dieffenbach. Diese einfachste und am leichtesten auszuführende Methode der Plastik besteht blos in einfacher leicht concaver Anfrischung der Spaltränder und nachfolgender Vereinigung mittelst Naht (Fig. 3). — *d) Operation nach* Mirault-Langenbeck. Am kürzeren Rande des Spaltes wird ein Malgaigne'sches Läppchen gebildet, während der längere Rand stumpfwinkelig angefrischt wird. Der durch Herabziehung des Läppchens entstandene Winkel kann dem Scheitel des Winkels an der Medialseite genau adaptirt werden, wodurch ein inniges Aneinanderfügen der angefrischten Theile ermöglicht ist (Fig. 4 *a* u. *b*). Die letztere, in der Mehrzahl der Fälle angewendete Methode gibt kosmetisch die schönsten Resultate und ist bei irgend erheblicherer H. anwendbar.

II. Operation der doppelseitigen H. Der erste Act der Operation besteht in Anfrischung des Filtrum durch drei rechtwinkelig aufeinanderstehende Schnitte. Nun werden aus den Spalträndern rechts und links je ein Malgaigne'sches Läppchen gebildet. Hat man die Schleimhautinsertion am Zahnfleisch beiderseits durchtrennt, so können die Lappen mobilisirt und an das angefrischte Filtrum leicht herangezogen werden. Die Adaptirung erfolgt folgendermassen: Der durch Herabziehen der Läppchen entstandene offene Winkel wird an den Scheitel des durch Anfrischung des Filtrums entstandenen Winkels adaptirt. Die beiden Malgaigne'schen Läppchen werden zugestutzt und sind in der Mittellinie vereinigt (Fig. 5 *a* u. *b*). — Eine häufige Complication der doppelseitigen H. ist die starke Prominenz des Zwischenkiefers. In solchen Fällen beginnt die Operation mit der Rücklagerung des Zwischenkiefers, ermöglicht durch subperiostale Resection eines keilförmigen Stückes aus dem prominenten Theile des Nasenseptum. Zunächst wird am freien vorspringenden Theile der Nasenscheidewand ein Längsschnitt geführt, dessen Länge der der Basis des zu resecirenden Keilstückes entspricht. Mittelst Elevatorium hebelt man beiderseits den mucösperiostalen Ueberzug von der Nasenscheidewand ab und schneidet aus dem nackt vorliegenden Knochen mit der Knochenscheere ein dreieckiges Stück mit unterer Basis heraus, worauf die Rücklagerung des Zwischenkiefers in der Regel gelingt. In derselben Sitzung wird nun auch die Operation der doppelseitigen H. in typischer Weise ausgeführt. z.

Hautemphysem. *(Emphysema traumaticum.)* Das Eindringen von Luft in das subcutane Bindegewebe, wie es nach zufälligen oder zu operativen Zwecken gesetzten Wunden der Respirationsorgane und ihrer Umgebung, nach complicirten Fracturen etc. zur Beobachtung kommt, kann in einzelnen Fällen vermieden werden. In diesem Sinne wird man sich bei der Tracheotomie (s. d.) vor einer Verletzung der noch nicht vollständig freigelegten Trachea sorgsam zu hüten haben; ebenso ist durch Auseinanderhalten der Wunde mit breiten Haken eine Luftaspiration in das Mediastinalbindegewebe während des Eingriffes zu verhindern (Küster). Wunden des Thorax und der Lunge sollen aus demselben Grunde nicht hermetisch verschlossen oder bei Auftreten von H. sofort gelüftet werden. — Die

Therapie des H. besteht in Erweiterung der äusseren Wunde, um der angesammelten Luft den Austritt zu gestatten. Im Uebrigen ist dieselbe eine exspectative. Etwa auftretende Phlegmone ist nach den bei diesem Schlagworte angegebenen Regeln zu behandeln. — Bei Fäulnissemphysem sofortige hohe Amputation des Gliedes. B.

Hautentzündung, s. Dermatitis.

Hautgries, s. Milium.

Hauthorn. Das Hauthorn unterliegt stets chirurgischer Behandlung. Es wird sammt der Matrix exstirpirt und die so entstandene Wunde antiseptisch behandelt. F.

Hautjucken, s. Pruritus.

Hautreize. Die zur Erzeugung eines Hautreizes in Anwendung kommenden Mittel theilen sich in chemisch, thermisch und mechanisch wirkende. Während bei den chemisch wirkenden Reizmitteln die Intensität und damit die Wirkung des Reizes durch die Wahl des Mittels und seine Dosirung alterirt werden kann, geschieht dies bei den thermischen Reizmitteln durch die Höhe der Temperatur, bei den mechanischen durch die zu modificirende Kraft der Anwendung, bei allen Reizmitteln aber durch die Dauer ihrer Application. Von den *chemischen* Reizmitteln ist zunächst der schwarze Senf (Semen sinapis niger) zu erwähnen, welcher in Verbindung mit lauwarmem Wasser die Hautstelle röthet, welcher er aufliegt. Der fein zerstossene Samen (Senfmehl) wird mit lauwarmem Wasser zu einem steifen Brei (Senfteig) verrührt, derselbe auf Leinwand gestrichen und aufgelegt. Die Dauer der Einwirkung eines Sinapismus beträgt gewöhnlich 10—25 Minuten bei Erwachsenen, 3—5 Minuten bei Kindern. Der Senfteig wird vortheilhaft durch das Senfpapier (Charta sinapisata; Rigollot) ersetzt, welches mit grob gepulvertem Samen imprägnirt ist und nach Eintauchen in lauwarmes Wasser aufgelegt wird. Das Senföl (Ol. sinapis aether.) wird als Senfgeist (Spiritus sinapis: 1 Oel : 50 Alkohol) benützt, indem man mit demselben befeuchtetes ungeleimtes Papier auflegt. Andere Ersatzmittel des Senfteiges sind das Collodium sinapisatum:

Rp. *Ol. sinap. aether.* . . . 1·0.
Collod. elast. . . . . . 12·0.
S. Zum Einpinseln.

und der Sinapismus glycerinatus:

Rp. *Ol. sinap. aether. gtts. 10.*
Amyl. p. . . . . . 20·0.
Glycerin. . . . . . 30·0.
S. Auf Leinwand gestrichen aufzulegen.

Intensivere, wenn auch langsamere Reizwirkung erzeugen die Vesicantien, die blasenziehenden Mittel, von welchen die Canthariden die gebräuchlichsten sind. Das Emplastrum cantharidum ordinarium, auf Leinwand oder Leder gestrichen, bewirkt, auf die Haut applicirt und mit Binden oder Heftpflastern fixirt, nach 1—4 Stunden Röthung, nach 6—10 Stunden Blasenbildung. Die Blasen werden falls Eiterung erzielt werden soll, mit der Scheere abgetragen und mit einer reizenden Salbe verbunden, im Falle Heilung beabsichtigt wird, wie Verbrennungen 2. Grades behandelt. Das Emplastrum cantharidum perpetuum erzeugt erst nach 24—36 Stunden Röthung der Haut, nach Tagen Blasenbildung. Am bequemsten und reinlichsten ist die Anwendung des Collodium cantharidatum, welches, auf die Haut gepinselt, dieselbe in dem Umfange seiner Application in Blasen aufzieht. — Zu demselben Zwecke wird der Aetzammoniak (Liquor Ammonii caustici), welcher in seiner Wirkung leicht dosirbar ist, das Crotonöl (rein oder in Verbindung mit Collodium aa. oder Oel 1 : 5), der Brechweinstein als Unguent. stibio-kali-tartaricum (1 : 4 Fett), das Veratrin in Salbenform (1 : 8—6) verwendet. — Die *thermischen* H., die Wärme und Kälte werden in Form von Umschlägen, Bespritzungen, Uebergiessungen, Bädern und — als Uebergang zu den mechanischen H. — als Douchen (s. Douche und Regenbad) angewendet. Die *mechanischen* H. in Form der trockenen Massage (s. Mechanotherapie), Abreibung (s. d.) mit Tüchern, mit Bürsten, in Verbindung mit chemischen Hautreizen als spirituöse Einreibung verwendet. Erwähnung verdient schliesslich die durch den elektrischen Strom (s. Faradisation und Galvanofaradisation) zu erzielende Reizwirkung auf das Hautorgan. B.

Hebephrenie. *(Jugendirresein, degeneratives.)* Prophylactisch kann nur durch gleichmässige, die körperliche und geistige Entwickelung beachtende Erziehung, möglichstes Vermeiden aller geistigen Ueberanstrengung, heftiger Gemüthseindrücke bei psychisch Veranlagten, aller unnöthigen und extravaganten Pedanterien der Erziehung, Verhüten von Schädeltraumen, durch sorgfältige Behandlung depascirender oder schwer fieberhafter Erkrankungen, durch Verhüten von Onanie und prämaturer sexueller Erregungen anderer Art vorgesorgt werden. Während des Verlaufes der Erkrankung wird den sich eben besonders aufdrängenden Zustandsbildern oder Symptomen nach eine symptomatische Therapie eingeleitet werden müssen (s. Wahnsinn, acuter). Weiter wird je nach den etwa vorliegenden Allgemeinerkrankungen, Anämie, Chlorose, noch eine besondere Medication nöthig sein. P.

Heilgymnastik, s. Mechanotherapie.

Heimweh, s. Melancholie.

Heiserkeit. Da die H. durch die verschiedenartigsten Erkrankungen des Larynx, wie Catarrh, tiefere Entzündungen der Schleimhaut (idiopathische und constitutionelle), Geschwüre, Abscesse, Neubildungen, Lähmungen und Fremdkörper bedingt sein kann, so kann eine erfolgreiche Behandlung derselben nur in der möglichen Beseitigung der genannten Grundkrankheiten (s. d.) bestehen. R.

Helminthiasis. In *prophylactischer* Beziehung ist vor Allem eine strenge sanitäts-

polizeiliche Ueberwachung der Märkte von Wichtigkeit; durch genaue Fleischbeschau kann man den Verkauf von finnigem Schweine- und Rindfleisch und somit auch die Verbreitung von Eingeweidewürmern verhüten. Der Einzelne schützt sich am besten vor Infection, wenn er kein rohes oder ungenügend gekochtes Fleisch geniesst. Durch intensives Kochen gelingt es wohl, die eventuell im Fleische enthaltenen Finnen zu tödten, hingegen können letztere lebens- und entwickelungsfähig bleiben, wenn das Fleisch nur oberflächlich gebraten wird. Um eine Weiterverbreitung der abgehenden Würmer zu verhüten, empfiehlt Bettelheim deren Vernichtung durch Feuer. Auch sind die Hausthiere sorgfältig vor Infection — namentlich durch menschliche Entleerungen — zu schützen. — Was die *Behandlung* selbst betrifft, so wollen wir zuerst die der *Cestoden*, dann die der *Nematoden* besprechen.

Die Behandlung der **Bandwürmer** besteht in der Entfernung derselben. Zu diesem Behufe gibt es eine Reihe von Mitteln, deren Wirkung von der Frische des Präparates abhängt, da die meisten durch längere Aufbewahrung ihre anthelminthische Wirksamkeit verlieren. Die Bandwurmcur wird dadurch eingeleitet, dass man den Pat. Tags vorher fasten lässt oder doch auf nur sehr schmale und wenig Fäces bildende (flüssige) Kost setzt und den Darm von den enthaltenen Kothmassen gründlich entleert. Zu letzterem Behufe gibt man leichte Abführmittel, am besten Ricinusöl, oder man lässt vor der Abtreibung eine ausgiebige Darmirrigation vornehmen. Die Verabreichung von Häringsalat und ähnlichen Mitteln schadet eher dem Magen als dem Bandwurm. Bei manchen Leuten scheitert jeder Behandlungsversuch an dem unüberwindlichen Ekelgefühl und Erbrechen. In solchen Fällen thut man am besten, das flüssige Bandwurmmittel durch ein in den Oesophagus eingeführtes Schlundrohr einzugiessen. Dieses Verfahren lässt sich auch bei Kindern unschwer durchführen, und gelingt es so oft leichter, den Bandwurm abzutreiben, als mit den schlecht schmeckenden Mitteln, per os genommen. Nach Einnahme des Bandwurmmittels lässt man den Pat., um Erbrechen zu verhüten, am besten eine Zeit lang in liegender Stellung in absoluter Ruhe verharren und gibt gegen das eventuell auftretende Ekelgefühl etwas Pfefferminzzucker oder Citronensaft. Erfolgt nach 2—3 Stunden keine Stuhlentleerung, so gibt man ein Abführmittel — Ricinusöl, Senna oder eine Darmirrigation mit Wasser oder mit Zusatz von Ricinusöl. Die Cur ist nur dann als gelungen zu betrachten, wenn der Bandwurm sammt *Kopf* abgegangen ist. So lange letzterer zurückbleibt, ist eine Erneuerung des Bandwurmes nicht ausgeschlossen. Man verdünne daher die Entleerungen des Pat. mit Wasser und suche genau nach dem Kopfe. — Von den gebräuchlichen Bandwurmmitteln seien hier erwähnt: 1. Die *Radix filicis maris* (Wurmfarnwurzel). Man wendet das frisch bereitete, grüne Pulver in Dosen von 20—30 Grm. in 2—4. in Intervallen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde mit Wasser oder Wein zu nehmenden Dosen an. Besser wirkt das *Extractum filicis maris*, und zwar das ätherische, grünliche, frisch bereitete.

Rp. *Extr. filic. mar.*
Pulv. rad. filic. mar. aa. 10·0.
F. l. a. boli Nr. 10.
Consp. pulv. cinnamomi.
S. Im Laufe von 1—2 Stunden zu nehmen.

Rp. *Extr. filicis maris . . . . . 15·0.*
Div. in dos. = 15.
Exhibe in caps. gelatin.
S. Je 3 Stück $^1/_4$stündlich.

Rp. *Extr. filic. maris aeth. . . 10·0.*
Syr. spin. cerv. . . . . 30·0.
Ol. menth. pip. gtt. 10.
S. Nüchtern auf einmal zu nehmen und schwarzen Kaffee nachzutrinken.

Kindern gibt man das Extractum filicis maris in kleineren Dosen. Kinder, die Pillen nehmen können, erhalten:

Rp. *Extr. filicis maris aeth. recent. parat. . . . . 5·0.*
Pulv. rad. filic. mar. q. s. u. f. boli Nr. 10.
Consperge cum Elaeosacch. citri.
S. 5 Pillen auf einmal, darauf viel Flüssigkeit, nach 1 Stunde wieder 5 Pillen.

Geht der Wurm nach 2 Stunden nicht ab, ein Laxans; oder bei kleineren Kindern:

Rp. *Extr. filicis maris aeth. 1·0—3·0.*
Mell. depur. q. s. u. f. l. a. Electuar.
S. Auf 3mal im Laufe von 3—4 Stunden zu nehmen.

Auch in Combination mit den anderen, weiter anzuführenden Bandwurmmitteln kann man das Extr. filic. mar. geben. — 2. *Flores Kusso*, und zwar nur der frische rothe Kusso. Man gibt Kusso in Dosen von 20—30—50 Grm.

Rp. *Pulv. flor. Kusso . . . . . 20·0.*
Inf. cum. aq. fervid. . . . 280·0.
Diger. per. $^1/_4$ hor.
Liq. colat. adde
Succ. citri . . . . . 2·0.
S. Umgeschüttelt nüchtern zu nehmen.

Rp. *Extr. flor. Kusso. . . . . 10·0.*
Pulv. flor. Kusso. q. s. u. f. pill. Nr. 10.
Consp. pulv. Lycopod.
S. Jede Viertelstunde 4 Stück.

Rp. *Flor. Kusso.*
Ol. ricini aa. . . . . 20·0.
Gummi tragacanth. q. s. u. f. pastill. Nr. 20.
Consp. Elaeosacch. citr.
S. Auf 4mal in $^1/_2$stündigen Intervallen.

Bei jüngeren Kindern am besten als Electuarium:

Rp. *Flor. Kusso pulv. . . . . 10·0.*
Mellis depurat. . . . . 25·0.
Mf. electuar.
S. In 2 Portionen zu nehmen.

Anstatt der Kussoblumen kann man auch den wichtigsten wirksamen Bestandtheil derselben, das *Kussin*, gebrauchen. Man gibt davon 3 Grm. in 3, in Zwischenräumen von $^1/_2$ bis

1 Stunde zu nehmenden Dosen, in Oblaten oder in Pillen. Doch ist wegen der Seltenheit eines guten und verlässlichen Präparates die Kussoblume vorzuziehen. — 3. Die *Granatwurzelrinde*, von der man gewöhnlich ein Macerationsdecoct gibt, welches, wegen des sehr schlechten Geschmackes, am besten durch die Schlundsonde eingegossen wird.

Rp. *Cort. punic. granat. 40·0—80·0.*
Macera per 24 horas.
Coq. c. Aq. destill. . . 400·0.
Ad. reman. . . . . 200·0.
(Extr. filic. mar. aeth. 5·0—8·0.)
Syr. cort. aurant. . . 20·0.
S. Im Laufe von 1½ Stunden in drei Portionen zu nehmen.

Da das Mittel zuweilen erbrochen wird, thut man gut, von vorneherein das doppelte Quantum bereiten zu lassen, um nicht die einmal begonnene Cur unterbrechen zu müssen. Monti empfiehlt ein kaltes Infus, welches, wenn das Präparat frisch ist, prompte Wirkung übt.

Rp. *Cort. rad. punic. granat. 100·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.
Macera per 48 horas, deinde decanta.

Man kann das Mittel auch eingiessen oder lässt es in kurzen Pausen trinken. Das Kind bleibt im Bett; wenn Uebelkeiten auftreten, wird etwas Kaffee, Thee mit Rum oder Pfefferminzzeltchen verabreicht. Wenn nach 4 Stunden der Wurm nicht abgeht, ein Laxans.

Rp. *Extr. punic. granat. aeth. recent. par.*
Electuar. lenit.
Mel rosat. aa. . . . . 10·0.
Mf. electuar.

Rp. *Extr. rad. punic. granat.*
Extr. filic. mar. aa. . . . . 2·50.
Pulv. rad. pun. gran. q. s. u. f. massa pill. e qua form. pill. Nr. 30.
Consp. pulv. liquirit.

10 Stück werden des Morgens nach Einnahme einer Tasse Milch, die übrigen 20 Pillen in Zwischenräumen von je einer Stunde genommen. Nach drei Stunden folgendes Laxans:

Rp. *Extr. rad. pun. gran. . . . 2·50.*
Ol. ricini.
Gummi tragacanth. aa. . . 10·0.
Aq. Menth. pip. . . . . 30·0.
S. Die Hälfte auf einmal zu nehmen.

Da das Eingiessen des Granatwurzelrindendecoctes das Erbrechen nicht immer verhindert, hat Bettelheim versucht, die Granatwurzel mit Extr. filic. mar. in Form von keratinisirten Pillen zu gebrauchen. Dadurch wird nicht nur die Wahrnehmung des üblen Geschmackes, sondern auch die Einwirkung des Mittels auf den Magen vermieden, da die Pillen den Magen unaufgelöst passiren und erst im Dünndarm aufgelöst werden.

Rp. *Extr. filic. mar. aeth.*
Extr. punic. granat. aa. . 10·0.
Pulv. Jalap. . . . . 3·0.
M. f. pillul. keratinisat. Nr. 70.

15—20 Pillen werden an dem dem Curtage vorangehenden Fasttage, am Curtage selbst die übrigen innerhalb 2—3 Stunden genommen. Ist ein Abführmittel nöthig, so lässt man ein Klysma von 100—200 Grm. Aq. laxat. Viennens. geben. An Stelle der Granatwurzelrinde wird, namentlich in Frankreich, der wirksame Bestandtheil, das Pelletierin, gebraucht:

Rp. *Pelletierin. sulf. 0·30.*
Tannin. pur. . . 0·50.
Aq. destill. . . . 30·0.
S. Auf 1mal zu nehmen.

4. *Kamala* ist das mildeste von den genannten Bandwurmmitteln. Man gibt dasselbe in Pulverform oder in Combination mit anderen, stärker wirkenden Mitteln.

Rp. *Pulv. Kamal. . . . 12·0.*
Div. in dos. = 3.
S. ½stündlich 1 Pulver nüchtern zu nehmen.

Rp. *Pulv. Kamal. . . . 20·0.*
Extr. filic. mar. . 5·0.
Div. in dos. = 30.
D. ad caps. gelatin.
S. Je 4 Kapseln ¼stündlich zu nehmen.

5. Terpentinöl, welches in Gaben von 10—15 Grm. meist in England gebraucht wird. Man gibt dasselbe am zweckmässigsten in Verbindung mit Ricinusöl als Emulsion:

Rp. *Ol. terebinth. rectific.. 15·0.*
Ol. ricini . . . . . 60·0.
Mucil. gummi arab.
Syr. simpl. aa. . . . . 30·0.
Aq. menth. . . . . 60·0.
M. f. Emuls.
S. Des Morgens in kurzen Pausen zu nehmen.

6. In neuerer Zeit wird *Chloroform* gegen Tänia nicht ohne Erfolg gebraucht. Man gibt

Rp. *Ol. croton. gtt. I.*
Chloroform . . . . . 4·0.
Glycerin . . . . . 40·0.
S. Die Hälfte ist auf einmal, die zweite Hälfte nach 1 Stunde zu nehmen.

Diese Methode hat mehrfache Vortheile. Sie erfordert keinerlei Vorbereitungscur, das Mittel ist immer leicht zu beschaffen und hat keinen so unangenehmen Geschmack wie die üblichen Bandwurmmittel, schliesslich ist es billiger als die anderen Mittel. Versuche, die Kaiser, Loebisch und ich selbst an 2 Fällen angestellt haben, sind sehr gut ausgefallen. — Der Vollständigkeit halber seien noch als Bandwurmmittel die Semina cucurbitae (Kürbissamen), Cortex musenae, Fructus Maesae pictae, die Cocosnuss etc. erwähnt. — Gegen **Ascaris lumbricoides** wendet man am besten Flores Cinnae und das in denselben enthaltene *Santonin* an. Man entleert zuerst den Darm mittelst eines Laxans und gibt hierauf Cinna in Pulver oder Santonin.

Rp. *Flor. cinnae pulv. 10·0.*
Rad. Jalap. . . . 1·50.
Kal. sulfur. . . . 10·0.
Mel. rosat. q. s.
u. f. electuar. spiss.
S. Abends 1 Kindslöffel.

oder in Pulver

Rp. *Pulv. sem. cinnae . 4·0.*
Pulv. rad. Jalap.
Sacch. alb. aa. . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 4.
S. ½stündlich 1 Pulver.

Santonin kann man in Pulver- oder in Pastillenform in Dosen von 0·01 bis 0·03 mehrmals täglich geben.

Rp. *Santonin. . . . . 0·30—0·50.*
Sacch. lact. . . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Santonin. pur. . . . 2·0.*
Sacch. alb. . . . . 5·0.
M. f. cum gummi Tragacanth.
Trochisci Nr. 80.
S. Früh und Abends 1—2 Zeltchen.

Oxyuris vermicularis kann wegen seines Sitzes im Dickdarm leicht angegriffen werden. Oft genügt schon eine tüchtige Wasserirrigation, um die Würmer herauszubefördern. Auch kann man Klysmen mit Knoblauch (eine Hand voll auf 1 Liter Wasser), mit Carbollösung (½%), Sublimat (½‰) machen. Oder man gibt folgendes Laxans:

Rp. *Herb. Tannacet. florid.*
Fol. sennae sine resin. aa. . . 12·0.
Inf. cum suff. quant. Aq. fervid.
p. ¼ hor. ad colatur. . . . 100·0.
Adde: Sal. amar. . . . . 2·0.
Syr. mannat. . . . . 10·0.
S. Die Hälfte auf 1mal, die zweite Hälfte am nächsten Tage. S.

Hemeralopie. *(Nachtblindheit.) Prophylactisch* Schutz gegen Ueberblendung z. B. bei Fahrten auf dem Meere, Seen, bei Gebirgspartien auf Schnee- und Gletscherfeldern etc. durch dunkle Gläser, Schneebrillen. Nachtblindheit bei Schwangeren (sehr selten) bedarf keiner Behandlung. Die *Therapie* besteht in Dunkelcur. Es genügt, den Patienten nur einige Tage im vollkommen verdunkelten Raume zu halten und hierauf rauchgraue Muschelgläser zu verordnen. Manche vertragen die vollständige Dunkelheit und das Abgesperrtsein nicht, man verfinstert das Zimmer dann nur theilweise oder lässt sie auch mit verbundenen Augen im Freien sich bewegen, resp. des Abends, mit Schirm und Schutzgläsern bewaffnet, ausgehen. Zur Beschleunigung des Processes können auch Strychniminjectionen gemacht oder der constante Strom angewendet werden. Bei Personen, die in ihrer Ernährung herabgekommen sind, wird der Leberthran als Specificum gerühmt; jedenfalls ist eine kräftige und auch hinreichende Kost nothwendig und die Anwendung von Roborantien, als Eisen, Chinin etc. angezeigt. K—N.

Hemianästhesie mit Hemianopie, meist mit Hemiplegie als Symptom von Herden der inneren Kapsel im hinteren Drittel derselben; ohne Hemianopie als Symptom von tiefer und im Gehirnschenkel gelegenen Herden; ohne Hemiopie und mit gegenständigen Lähmungen bei Herden in Brücke und Oblongata, (s. Gehirnkrankheiten); mit hysterischer Amblyopie oder Farbensinnsstörung des gleichseitigen Auges, s. Hysterie; mit Ausschluss der Hemianästhesie der Kopfregion bei Herden in der unteren Brückengegend, der Oblongata, bei Herderkrankungen des Rückenmarkes, selten bei chronischer Meningitis spinalis, bei Syringomyelie. P.

Hemianopsie, s. Scotom.

Hemiatrophia facialis. Eine Prophylaxe ist derzeit unmöglich. Die Indicatio causalis durch Heilung der wahrscheinlich veranlassenden absteigenden Trigeminuswurzel ist nicht erfüllbar. Symptomatisch ist nur der Versuch einer gymnastischen Uebung durch elektrische Behandlung möglich. P.

Hemicranie. *(Migräne.) Prophylactisch* ist von früher Jugend auf für normale Ernährung und Kräftigung des Nervensystems, insbesondere bei erblich Veranlagten, zu sorgen, und sind alle Störungen des Appetits und der Defäcation sofort zu beheben. Sind bereits Anfälle aufgetreten, so kann die Therapie nur bei genauer Erwägung der Noxen Erfolg haben. Bestehende ungenügende Ernährung, Magerkeit, Blutarmuth, Obstipation, Anorexie, Menorrhagien, Erkältungen des Kopfes oder der Beine, geistige Ueberanstrengung, Schlafmangel müssen behoben werden. Wofern diese wichtigsten Grundbedingungen nicht entfernt sind, ist von der Vermeidung der blossen Gelegenheitsursachen, wie leichtere Gemüthsaufregungen, grelles Licht, Besuch von Unterhaltungslocalen, Genuss mancher Speisen, Entbehren von gewohnten Erfrischungsmitteln, wie Kaffee oder Thee, wenig zu erwarten. Die *Indicatio causalis* erfordert obenan eine gründliche Behandlung der Anämie, Abmagerung, aller dyspeptischen Beschwerden, ganz besonders einer etwa bestehenden Koprostase. Heftige Darmperistaltik bei Gährungen des Darminhaltes oder nach Erkältung der Beine zur Zeit der Menses ist mit Opiaten zu behandeln, wenn die Darmperistaltik zu Migräneanfällen führt. Koprostase ist, wenn sie zu Anfällen führt, mit Irrigation, Brausepulver, Potio laxans, Aqua laxat. Viennensis, salinischen Laxanzen im Anfalle zu behandeln, stets aber durch Jahre mit täglichen Gaben von Pillen von Rheum mit Aloë, Podophyllin, Rhamnus cathartica, Pulpa tamarindorum zu verhüten. Die typisch-anämischen Formen, insbesondere solche, die mit der Inanition vor Tisch einbrechen und nach Genuss von Nahrung schwinden, werden am besten durch ein starkes Frühstück von 1 Schale Kaffee und ½ Liter warmer Milch danach bekämpft; wenn möglich, ist 3 Stunden vor dem Mittagessen noch ein zweites Frühstück von ¼—½ Liter warmer Milch zu geben und im Uebrigen noch auf grössere Fleischmengen, 150 Grm. gekocht gewogenes Fleisch Mittags, 100 Grm. Abends und tägliche ausgiebige Portionen von Milchspeise oder Mehlspeise zu Mittag zu sehen. — Etwa als Causalmoment vermuthlich wirkende luetische Infection ist specifisch zu behandeln, doch nicht zu vergessen, dass eine, die Ernährung

schädigend eingreifende Behandlung möglicherweise zum Ausbruche der Hemicranie geführt haben kann. Hemicranie, mit dem neurasthenisch-hypochondrischen Vorstadium der progressiven Paralyse, insbesondere mit Flimmerscotom als Migraine ophthalmique (Galezowski, Féré, Charcot) einbrechend, erfordert die Behandlung dieses Grundleidens. Die durch abwechselndes Auftreten bald rechts, bald links charakterisirte Hemicrania alternans (Eulenburg) erfordert keine besondere Therapie. Die zu bestimmten Stunden in fixen Intervallen von mehreren Tagen auftretende Hemicrania horologica lässt an Intermittens denken, doch dürfte es sich in der Regel um Trigeminusneuralgie handeln. Zur Hebung des Stoffwechsels können eisenhältige Quellen und Moorbäder (Pyrmont, Franzensbad, Schwalbach, Reinerz), dann Seebäder, Gebirgsaufenthalt, u. A. St. Moriz mit seinen Eisenquellen, milde Kaltwassercuren mit 23—21° C., kühlen Begiessungen von 20° im Halbbade von 23°, dann Einpackungen mit 23° C., Abreibungen mit 18° C. mithelfen. Viel bequemer anzuwenden und leichter durchführbar sind vier- bis sechswöchentliche Curen mit Arsenikalien, Sol. Fowleri zu 2—6 Tropfen täglich 2mal, jede Woche um einen Tropfen ansteigend und ebenso abfallend, Sol. Pearsonii zu 4—20 Tropfen täglich 2mal, Aq. min. Roncegno. Aq. min. Levico, Guberquelle, 2—3mal täglich 1 Esslöffel, können eine rationelle Ernährung unterstützen und dadurch Heilung bringen. Wilks und Seeligmüller sahen von Pasta Guarana, täglich dreimal zu einem gestrichenen Kaffeelöffel durch 4 bis 6 Wochen gebraucht, Heilung erfolgen, Séguin rühmt Extr. Cannabis indic., 0·02—0·03, selbst 0·045 dreimal täglich vor den Mahlzeiten, auch könnten zu demselben Zwecke der Anregung des Appetits Sauerstoffinhalationen zu 5—20 L. angewendet werden. Dann bei tieferer anämischer Dyspepsie:

Rp. Orexin. muriat. . . . . 2·0
Extr. Gentian. q. s. ut f. pill. Nr. 20.
S. Früh 2—5 Pillen mit 1—3 Tassen warmer Milch.

Tritt danach Magendrücken auf, so ist mit den Dosen zu fallen oder auszusetzen und die Kur wie bei Atonie des Magens einzuleiten. Von anderen Mitteln versuche man Eisen als Ferrum carbonic. (Hutchinson, Stokes) zu 0·1 zwei- bis dreimal täglich. Die Migräneanfälle in Folge von Hyperacidität des Magensaftes bieten meist ziemlich doppelseitigen Kopfschmerz wie die Gastroxynsis, bei welcher geistige Ueberanstrengung ebenso wie bei manchen Migräneanfällen kräftig gebauter, gutgenährter und mit normalem Blutgehalt ausgestatteter Personen als Ursache dienen. Weiter kann Hemicranie als Theilerscheinung von Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie auftreten, selbst neben Epilepsie (Eulenburg), und anscheinend mit diesen Anfällen abwechseln. — Die *Indicatio symptomatica* des Anfalles erfordert bei Beginn des Anfalles in leichten Fällen, insbesondere bei tief Anämischen und bei angiospastischer Hemicranie den Versuch, durch Nahrungsaufnahme, insbesondere Milch mit starkem Kaffee gemischt, oder schwarzen Kaffee, Thee, den Anfall zu coupiren. Wenn dies damit nicht gelingt, so ist Natrium salicylicum, nach Seeligmüller zu 2 Grm. und nach einer Stunde noch 1—2 Grm. zu versuchen oder nach Nathan Weiss:

Rp. *Natrii salicyl. . . . . 5·0.*
D. in dos. = 3.
S. Zu Beginn des Anfalles ein Pulver, in stündlichen Pausen je ein Pulver mehr, bis entweder die Migräne schwindet oder lästiges Ohrensausen auftritt.

Bei häufiger auftretenden Migränen kann die bei grösseren Dosen leicht eintretende Dyspepsie den Ersatz durch Salol zu 1 Grm. in 3 Dosen in stündlichen Intervallen nöthig machen. Es wird auch Coffein in Pastillen empfohlen zu je 0·03—0·06 (Seeligmüller), aber auch bis zu 0·25 gesteigert zu 1—2 Pastillen zu Beginn des Anfalles. Weiter Chinin (Bernatzik) in Pillen zu 0·1 Grm. bis zu 5 und 12 Pillen ansteigend, um den Anfall zu coupiren und in wiederholten kleineren Dosen auch zwischen den Anfällen günstig bei der angioparalytischen Form (Eulenburg) wirkend. Bei Hemicrania sympathico-tonica (die Pupille der kranken Seite weiter, dieselbe Gesichtshälfte blässer) sahen Berger, Vogel, Holst, Finkel, Eulenburg, Seeligmüller von Amylnitrit zu 3—5 Tropfen, die auf ein Bäuschchen Baumwolle getropft und langsam eingeathmet wurden, Erfolg. Bei der Hemicrania sympathico-paralytica sahen Woakes, Seeligmüller, Eulenburg, Berger von subcutaner Injection von Ergotin, z.B. Erg.Bombellon zu 0·25—0·5 Erfolg. Im Anfall kann Kal. brom. (Ferrand, J. D. Davis), zu 2—3 Grm. in einem Glase Wasser gelöst, dann 2 bis 3 Pulver von Opium zu 0·05 beruhigen. Ringer und Seeligmüller rathen Butylchloral zu 0·3 bis zu 1·0 in 2—4stündigen Pausen zu geben. Eulenburg sah keinen Erfolg. Wenn innere Mittel verweigert werden, kann man 1—2 Grm. Chloralhydrat als Klysma reichen (Seeligmüller), daneben Bettruhe im dunklen Zimmer, je nachdem dies wohlthätiger wirkt, bald kalte, bald warme Umschläge auf den Kopf, Leiter's Kühlschlauch mit warmem oder kaltem Wasser beschickt, Eispillen oder Sodawasser gegen die Uebelkeit, Wärmeflaschen an die Beine, warme Tücher auf den Bauch. In manchen Fällen soll ein schwacher constanter Strom von 1—2 Elementen (Benedikt, Frommhold, Fieber, M. Rosenthal, Althaus, Seeligmüller), Anode an der Stirn, Kathode im Nacken, Ein- und Ausschleichen durch 3—5 Minuten, oder ein schwacher faradischer Strom (Frommhold, Fieber, Seeligmüller) als elektrische Hand an der Stirn wohlthätig wirken. V. Holst räth an, bei Hemicrania sympathico-tonica die hammerförmige Elektrode als Anode am inneren Rande der Sternocleidomastoidei, die Kathode am Handteller, bei H. sympathico-paralytica die Kathode am Sternocleidomast. und die Anode am Handteller aufzusetzen und wiederholt zu öffnen und zu schliessen. Seeligmüller räth, in zweifelhaften Fällen zunächst die erst-

genannte Stellung zu versuchen. Die sogenannte H. myopathica, richtiger Muskelrheumatismus der Kopfschwarte, meist durch Refrigeration bei Anämie erworben, erfordert der Causalindication und der Prophylaxe entsprechend Vermeidung jeder jähen Abkühlung der Kopfhaut, besonders bei bestehendem Schweiss und bewegter Luft, Hebung der Ernährung und der Anämie. Symptomatisch sind oft Natr. salicyl. 1·5 Grm. in 2—3 Dosen pro die von Erfolg, manchmal Antipyrin zu 1—3 Grm. pro die, manchmal Massage wohlthuend. Immer ist auf Koprostase zu achten und im Anfalle warme Einwickelung zu versuchen, Bettruhe über die Dauer desselben anzuordnen. Wenn bei langem Bestande von Anfällen sich knotenförmig anfühlende Verdickungen gebildet haben, ist durch methodische Anwendung der Massage eine Zertheilung der Knoten anzustreben (Eulenburg, Bum).

P.

Hemiglossitis, s. Glossitis.

Hemiopie, s. Scotom.

Hemiplegie, s. Gehirnblutung.

Hepar mobilis, s. Wanderleber.

Hepatitis, s. Leberentzündung.

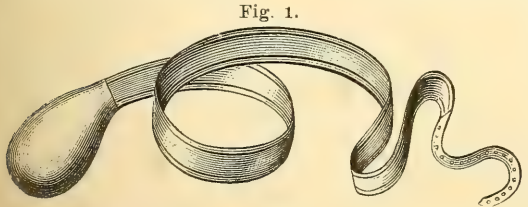
Herdsclerose, multiple, s. Sclerose, multiple, inselförmige.

Hereditäre Syphilis, s. Syphilis hereditaria.

Hernie.

I. Freier Bruch (Hernia libera). Die Aufgabe der Therapie freier H. ist es, den Bruchinhalt in die Bauchhöhle zu reponiren, ferner den reponirten Darm in der Bauchhöhle zurückzuhalten. — Die *Reposition* des Darmes wird am besten in Rückenlage mit erhöhtem Becken vorgenommen, während der Kranke mit angezogenen Beinen liegt und den Mund geöffnet hält. Die Bruchgeschwulst wird mit der einen Hand so umfasst, dass sie mit ihrem Grunde der Hohlhand aufliegt, während die andere Hand in der Gegend des Bruchhalses liegt. Indem beide Hände einen leichten Druck ausüben, wird erst der Darminhalt und schliesslich der Bruchinhalt selbst durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle reponirt. Nach vollständiger Reposition fühlt man mit dem in den Bruchcanal eingeführten Zeigefinger die Bruchpforten. Die *Retention* der reponirten Eingeweide, die zweite Aufgabe der Therapie, wird entweder mittelst entsprechend geformter Pelotten

Fig. 1.



palliativ oder radical auf operativem Wege erreicht. Im Kindesalter vermögen bisweilen Bruchbänder, dauernd getragen, eine vollständige Heilung kleiner Leistenhernien herbeizuführen. Das meist gebrauchte *französische Bruchband* (Fig. 1 u. 2) trägt an einer spiralig gekrümmten Stahlfeder die Pelotte. Das Material, aus dem die Pelotte geformt wird, ist vielfach wechselnd, doch mehr oder weniger nebensächlich; die Hauptsache bleibt stets, dass die Pelotte diejenige Form und Grösse besitze, um die Bruchpforte entsprechend comprimiren zu können. Das *englische Bruchband* (Fig. 3 u. 4) besteht aus einer Pelotte zur Compression der Bruchpforte, aus einer zweiten, die dem Kreuzbein aufliegt und aus einer Stahlfeder, welche die beiden Pelotten

Fig. 2.

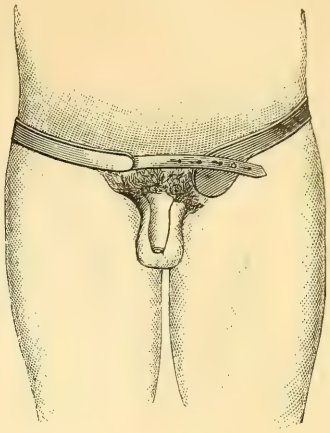


Fig. 3.

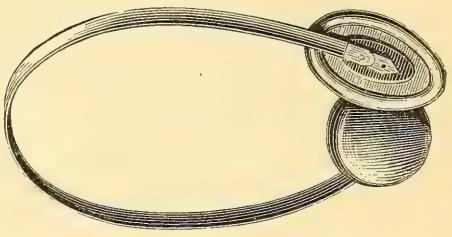
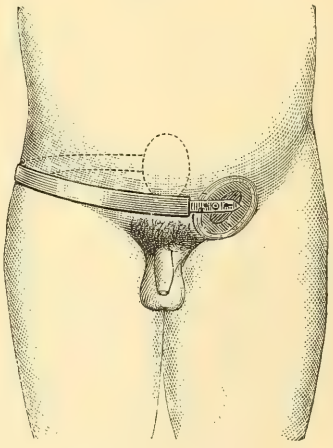


Fig. 4.



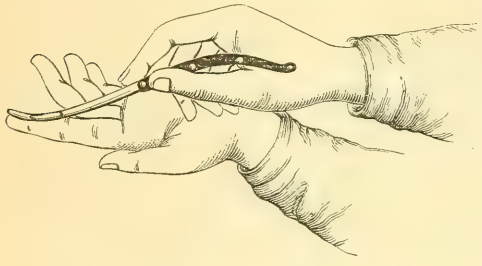
miteinander verbindet und mit der ersteren durch ein Kugelgelenk, mit der letzteren aber fix verbunden ist. Die Bruchbänder für Omphalocelen entbehren vortheilhaft jeder Feder, sind blos aus Leder oder anderen dünnen, aber festen Stoffen (bei Hängebauch als Bauchbinde) gefertigt und tragen eine runde Pelotte zur Compression der Nabelbruchpforte. Die erste Anlegung der Bruchbänder erfolgt auf folgende Weise: Zunächst wird die H. in Rückenlage des Patienten reponirt; man verschliesst nun die Bruchpforte mit einem Finger und legt, während der Bruchinhalt zurückgehalten wird, das Bruchband an. Das Band darf nirgends durch Druck sich unangenehm fühlbar machen. Zur Controle, ob die Compression der Bruchpforte durch die Pelotte eine hinreichende sei, lasse man den Patienten husten. Bleibt der Bruch reponirt, so ist das Bruchband ausreichend. Für Leute, die schwere Arbeit zu verrichten haben, muss das Bruchband auch bedeutenderem Drucke widerstehen können. Die Probe darauf besteht darin, dass man den Patienten nach Anlegung des Bruchbandes in kauernder Stellung husten lässt; bleibt der Bruch auch hier reponirt, so genügt das Bruchband allen Anforderungen. — Bei erwachsenen Individuen haben die Bruchbänder nur palliativen Erfolg, hingegen ist es, wie erwähnt, möglich, die Leistenhernien, sowie die Nabelbrüche kleiner Kinder durch das blosse Tragen von Pelotten dauernd zur Heilung zu bringen. Für die Behandlung des Leistenbruches der Kinder genügt ein zart gebautes französisches Bruchband. Die Omphalocele wird am besten folgendermassen behandelt: Man reponirt durch Fingerdruck die H. und hebt, während der Nabelring in die Tiefe gedrückt wird, rechts und links vom Nabel je eine Hautfalte auf, die über einem auf dem Nabel aufgelegten Wattebäuschchen aneinandergelegt und durch Heftpflasterstreifen in dieser Lage fixirt erhalten werden. Die H. kann so reponirt erhalten werden. Der Verband wird wöchentlich 1—2mal gewechselt. — Bisweilen kann selbst bei freier H. das Bruchband nicht ohne weiters angelegt werden, namentlich bei sehr grossen Scrotalhernien, sogenannten Eventrationen. Man bereitet hier den Patienten durch längeres Horizontalliegen auf das Tragen eines Bracheriums vor, während eine schmale, leicht verdauliche Kost verabreicht wird. Besteht auch nach einer solchen Cur noch eine Incongruenz zwischen der Bauchhöhle und dem reponirten Bruchinhalt, so sieht man vom Tragen eines Bruchbandes ab und ordinirt eine Art von Tragbeutel mit Achselbändern. Durch ein gut passendes Bruchband werden sowohl die von der H. herrührenden Molimina, als auch die dem mit Bruch behafteten Individuum von Seite dieser drohenden Gefahren beseitigt, wofern nur das Bruchband gut passend und entsprechend angelegt ist. — Die *Radicaloperation* freier Leistenbrüche wird daher selten von den Patienten verlangt, zumal als auch nach gelungener Radicaloperation der Patient zur Verhütung einer Recidive sich eines Bruchbandes bedienen muss. Hauptsächlich findet die Radicaloperation gegenwärtig Anwendung zur Behandlung *angewachsener Brüche*. Die Behandlung angewachsener Brüche mit Bruchbändern, die in solchen Fällen eine concave, wohlgefütterte Pelotte tragen, kann nur den Erfolg haben, ein Vortreten weiterer Eingeweide zu verhindern; will man demnach die H. selbst behandeln, also reponiren und reponirt erhalten, so erscheint es zweckmässig, die Radicaloperation vorzunehmen. Nach sorgfältiger Desinficirung der Haut, nach Entfernung vorhandener Haare mit dem Rasirmesser, wird die Haut über der H. eingeschnitten, die Schichten über dem Bruchsack in der Richtung des Hautschnittes gespalten und schliesslich durch Spaltung des Bruchsackes der Bruchinhalt blossgelegt. Die vorhandenen Adhäsionen, die den Bruchinhalt an den Bruchsack heften, werden nun stumpf oder nach vorgängiger doppelter Ligatur scharf durchtrennt, worauf die Reposition in die Bauchhöhle vorgenommen wird. Der Bruchsack wird nun an seinem Halse entweder einfach ligirt, oder durch Naht (Tabaksbeutelnaht) geschlossen. Die übrige Wunde wird drainirt und durch Knopfnaht vereinigt oder offen behandelt, um per secundam auf dem Wege der Granulation zu heilen. Dies die einfachste Methode der Radicaloperation. Nach vollendeter Heilung, die bei tadellos angewandter Antisepsis fast ausnahmslos erfolgt, muss ein Bruchband das gewonnene Resultat sichern, da ohne das Tragen eines solchen in abgegrenzter Zeit die Neubildung des Bruches mit Sicherheit erfolgt. Die neuere Zeit ist reich an Vorschlägen, auf welche Weise bei Radicaloperation der Verschluss des Bruchsackhalses am zweckmässigsten bewerkstelligt werden könnte; in Betreff dieser zahlreichen Methoden muss auf die Lehrbücher der Operationslehre verwiesen werden. — Deuten die Erscheinungen an einem Bruche darauf hin, dass entweder die Serosa des Bruchinhaltes oder Bruchsackes Sitz eines entzündlichen Processes sei, handelt es sich um *Hernia inflammata*, so muss sofort von einem weiteren Gebrauche des Bruchbandes abgesehen werden. Der Patient muss im Bette in Rückenlage liegen. Der Bruch wird, falls es ein Scrotalbruch ist, auf Kissen, die zwischen die Beine gelegt werden, hochgelagert und feuchte Wärme applicirt. Diese feuchtwarmen Umschläge sind am zweckmässigsten so anzulegen, dass eine zusammengelegte, in laues Wasser getauchte und ausgewundene Compresse direct auf die Bruchgeschwulst gelegt wird, während ein entsprechendes Stück Guttaperchapapier, das über die feuchte Compresse gelegt wird, sowohl ein rasches Verdunsten der Flüssigkeit hindert, als auch die Bettwäsche vor dem Nasswerden bewahrt. Entleerungen des Darmes durch hohe rectale Irrigationen mit lauwarmem Wasser, dem eventuell Kochsalz oder etwas Ricinusöl zugesetzt worden, unterstützen die Behandlung. Bisweilen gehen unter der angegebenen Behandlung die Zeichen der Entzündung zurück, während die früher reponible Bruchgeschwulst nun irreponibel geworden ist. In anderen Fällen, wo es zu Exsudation oder Eiterung kommt, nehmen sowohl die

localen als auch die allgemeinen Erscheinungen zu. Da die Diagnose der Entzündung in diesen Fällen nicht oft mit Sicherheit gemacht wird, diese vielmehr mit gewöhnlicher Incarceration verwechselt werden, so wird der Process erst bei der vorgenommenen Herniotomie als entzündlicher erkannt. Es genügt in solchen Fällen die Entleerung des Eiters aus dem Bruchsacke und die antiseptische Ausspülung des letzteren. Die Reposition der Därme in die Bauchhöhle hat natürlich in solchen Fällen zu unterbleiben. Bei günstigem Verlaufe nach einem solchen Processe resultirt eine angewachsene irreponible H., die entweder mit Bruchband (concave Pelotte) oder später durch Radicaloperation definitiv zur Heilung gebracht werden kann. — Bei *Phlegmone paraherniosa* (Nicoladoni) sind Incisionen zur Entleerung des Eiters, sowie Anlegung von Gegenincisionen zur Canalisation und Drainage am Platze. — Sonstige pathologische Veränderungen an Bruchgeschwülsten, wie Verschwärungen, Excoriationen durch Druck, Blutergüsse in Haut und Unterhautzellgewebe durch Contusionen, Eczeme etc. werden nach den allgemeinen, bei diesen Leiden zu beobachtenden, an anderen Stellen ausführlich wiedergegebenen Methoden behandelt.

II. Eingeklemmter Bruch (Hernia incarcerata). Wird man zu einem Patienten mit eingeklemmtem Bruche gerufen, so versucht man, falls nicht Zeichen von Gangrän des Bruchinhalts vorhanden sind, durch schonende *Taxis* die Reposition des Bruches zu bewerkstelligen. Nachdem der Kranke einem alten zweckmässigen Brauche gemäss eine Viertelstunde oder darüber im warmen Bade gesessen war, wird er in's Bett zurückgebracht und entsprechend zur Taxis gelagert. Unter den Steiss des in Rückenlage befindlichen Patienten werden Kissen gelagert, so dass das Becken höher liegt als die Brust. In dieser Lage soll durch die Schwere der im Bauche befindlichen Eingeweide auf dem Wege der Mesenterien ein Zug auf die im Bruche befindlichen geübt werden. Die Beine des Kranken werden abducirt, im Knie- und Hüftgelenke gebeugt; der Kranke soll durch den geöffneten Mund athmen. Man umfasst nun den Bruch mit beiden Händen und übt auf die Bruchgeschwulst einen Druck, dessen Resultirende in der Richtung des Bruchcanales liegen soll. Durch diese Manipulationen soll der noch in den Därmen vorhandene Inhalt in jenseits der Einklemmung gelegene Darmantheile gedrängt werden, ein Ereigniss, das sich durch ein gurrendes oder quatschendes Geräusch ankündigt. In solchen Fällen merkt man auch sofort ein Weicherwerden der Bruchgeschwulst und kann mit Sicherheit auf einen Erfolg rechnen. Bisweilen gelingt die Reposition sehr lange trotz der mannigfachsten Manipulationen nicht, um dann plötzlich bei einer zufälligen Bewegung des Kranken, bei Streckung des Beines etc. spontan vor sich zu gehen. Gelingt die erste Reposition nicht, so mache man einen zweiten Versuch in Narcose, um nach Misslingen dieses die *Herniotomie* (s. d.) vorzunehmen. Contraindicirt ist die Taxis bei vorhandenen Zeichen der Gangrän des Bruchinhaltes, bei bedrohlichem Allgemeinzustand, kleinem Puls und kühlen Extremitäten, bei kleinen Brüchen, wo die Erscheinungen der Incarceration stürmische sind, und schliesslich bei einer incarcerirten H., von der mitgetheilt wird, sie wäre nie reponibel gewesen, also bei angewachsenem Bruch. — Ist die Taxis ohne Zwischenfall vor sich gegangen und gelungen, so wird der Patient zu Bette gebracht, auf die Gegend der Bruchpforte wird eine feuchte ausgewundene Compresse gelegt, und, falls die Entleerung des Darmes in den nächsten 6 bis 12 Stunden nicht spontan vor sich geht, eine solche durch ein Klysma hervorgerufen. Dies gelingt stets, falls die übrigen Erscheinungen der Incarceration, wie Aufstossen, Erbrechen etc., aufgehört hatten, also Nichts auf ein Fortbestehen von Incarceration nach der Taxis hindeutet. Am zweiten oder dritten Tage post repositionem kann der Kranke bei sonstigem Wohlbefinden, mit Bruchband versehen, das Bett verlassen. Deuten die Erscheinungen fortdauernder Incarceration darauf hin, dass entweder Schein- oder Massenreposition erfolgt ist, so muss die Herniotomie (s. d.) vorgenommen werden. Die in früheren Jahren üblichen Adjuvantien der Taxis incarcerirter H., wie Darreichung von Opium und Belladonna, verschiedene Klystiere, Blutentziehungen etc., sind gegenwärtig ganz ausser Gebrauch. z.

Herniotomie. In jenen Fällen von Incarceratio herniae, in denen die Taxis contraindicirt, misslungen oder von Massen- oder Scheinreduction gefolgt war, muss, falls die Erscheinungen der Incarceration zunehmen oder auch nur andauern, je früher je besser die Operation der H. vorgenommen werden. Die H. wird entweder unter *Chloroformnarcose* oder localer, durch Injection einer oder mehrerer Pravaz'schen Spritzen 5% Cocaïnlösung erzielter Anästhesie vorgenommen. Der *Instrumentenbedarf* zur H. ist ein geringer: Scalpelle, stumpfe und scharfe Haken, eine gerade, eine Hohlscheere, ein Cooper'sches Herniotom, einige Schieber und die zur Naht nothwendigen Instrumente stellen den ganzen Bedarf dar, doch muss man bei vorzunehmender H. stets auf die Vornahme einer Darmresection und Darmnaht gefasst sein und die hiezu nothwendigen Instrumente und Behelfe bereit halten. Die Gegend, an der operirt werden soll, wird sorgfältig mit Seife und Bürste gereinigt, mit Aether oder Spiritus vini conc. gewaschen, nachdem die etwa vorhandenen Haare abrasirt worden und schliesslich mit 1‰ Sublimatlösung irrigirt. Die strengste Einhaltung der antiseptischen Massnahmen vor und während der Operation ist Bedingung des Erfolges. Die Acte der H. sind die folgenden: 1. Hautschnitt und Blosslegung des Bruchsackes. 2. Eröffnung des Bruchsackes und Lüftung der Einklemmung (Débridement). 3. Reposition des Darmes. 4. Wundversorgung. Der *Hautschnitt* wird parallel der Längsachse der Hernie nicht zu klein angelegt. Die Schichten des subcutanen Gewebes erkennt man daran, dass sie mit den Hauträndern

in der Wunde sich bewegen lassen. Diese Schichten sowohl, als die als Fascia propria herniae bezeichneten Schichten der Bruchhüllen werden successive mit dem Scalpelle durchtrennt, während man zwischen zwei anatomischen Pincetten präparirend vordringt. Man geht in dieser Weise vorsichtig vor, bis man auf den Bruchsack stösst. Den *Bruchsack* erkennt man bisweilen leicht an dem Durchschimmern des in ihm enthaltenen Bruchwassers. Die Oberfläche des Bruchsackes ist matt und an einzelnen Stellen mit Fettklümpchen besetzt. Ist man im Zweifel darüber, ob thatsächlich der Bruchsack vorliegt, so hebe man zwischen Zeigefinger und Daumen der rechten Hand eine Falte der fraglichen Membran empor und reibe die Innenflächen derselben aneinander. Der Bruchsack ist nämlich durch die glatten, serösen Innenwände charakterisirt. Zweifellos wird die Erkenntniss, dass es sich um den Bruchsack handelt, wenn nach Anstechen der fraglichen Membran Flüssigkeit (Bruchwasser) im Bogen abfliesst. Der Bruch-



sack wird nun mit der Scheere breit in derselben Richtung, in der der Hautschnitt geführt wurde, gespalten, und nach Ablaufen des Bruchwassers die *Lösung der Einklemmung*, das Débridement, vorgenommen. Man dringt zu diesem Behufe mit dem linken Zeigefinger bei supinirter Hand längs der Schlinge bis an die Bruchpforte vor, fühlt nach dem incarcerirenden Ringe und führt nun an der Volarseite des Zeigefingers das Cooper'sche Herniotom so bis gegen die Bruchpforte, dass die Schneide des Herniotoms gegen die Kante des einschnürenden Ringes zu liegen kommt. Durch Druck der Fingerbeere des Zeigefingers auf das Herniotom wird der scharfe Rand des einklemmenden Ringes eingekerbt, womit das Débridement vollbracht und die Incarceration behoben ist (s. Fig.). Anstatt des Fingers kann eine breite Hohlsonde eingeführt und an deren Furche das Herniotom vorgeschoben werden. Die Richtung, in der der entspannende Schnitt geführt wird, ist diejenige, in welcher die Verletzung wichtiger Gebilde (grössere Gefässe, Samenstrang etc.) vermieden werden kann. Aus diesem Grunde wird das Débridement bei Schenkelhernie nach Innen, gegen das Gimbernat'sche Band, bei der Leistenhernie aber nach oben vorgenommen. Nur bei eingeklemmter Omphalocele kann der Entspannungsschnitt in beliebiger Richtung vorgenommen werden. Ist das Débridement vollbracht, so zieht man in der Regel die Darmschlinge etwas vor, so dass die Strangulationsmarken sowohl, als die zunächst jenseits der Einschnürungsstelle gelegenen Partien der Darmwand in's Gesichtsfeld gebracht werden. Ist die Serosa der ganzen Schlinge sowohl, als der Strangulationsstellen glatt und glänzend, so schreitet man sofort zur Reposition der Schlinge. Eine dunkle, schwarzrothe Verfärbung der Serosa ist, falls diese allenthalben glatt ist, von unwesentlicher Bedeutung. Bevor die Reposition vorgenommen wird, desinficirt man die Darmschlingen durch Irrigiren mit lauwarmer $^1/_4$procentiger Lösung von Salicylsäure oder $^1/_2$procentiger Carbolsäure. — Die *Reposition* erfolgt auf die Weise, dass zunächst die Darmschlinge comprimirt wird, wodurch etwaiger Inhalt in höher gelegene Darmabschnitte abfliesst, und dass die Schlingen durch schiebende Bewegungen mit den Fingern, von den der Bruchpforte zunächst liegenden Theilen beginnend, successive in die Bauchhöhle gebracht werden. Um dies leichter bewerkstelligen zu können, empfiehlt es sich, während des Actes der Reposition den Bruchsack gespannt zu erhalten, wodurch der Bruchcanal deutlicher zur Ansicht gebracht wird. Eine alte, niemals zu vergessende Regel ist es, nach geschehener Reposition den Zeigefinger einer Hand durch die ganze Bruchpforte bis in das Cavum abdominis vorzuschieben und daselbst mit demselben die innere Oeffnung des Bruchcanales zu umkreisen. Auf diese Art überzeugt man sich, dass der Bruchinhalt wirklich in die Bauchhöhle reponirt ward, dass also nicht eine Scheinreduction stattgefunden hat. — War *Netz* vorgelegen, so kann man dieses, wenn es nicht wesentlich verändert ist, einfach reponiren; ist es aber, wie dies bei länger im Bruchsacke gelegenem Netze stets der Fall ist, durch chronische Entzündung stark verdickt, so resecire man die so veränderten Theile und reponire die Netzstümpfe. Zur Resection spannt man das Netz breit aus, ligirt es an der Grenze des Gesunden partienweise mit Catgut und Seide und durchtrennt schliesslich mit Scheere oder Paquelinbrenner. Die Netzstümpfe müssen vor der Reposition in die Bauchhöhle sorgfältig revidirt werden, da sie bisweilen durch Abstreifen der Ligaturen heftig nachbluten. — Ist der Bruchinhalt mit dem Bruchsacke an einzelnen Stellen verlöthet, handelt es sich also um einen *angewachsenen Bruch*, so muss der Reposition eine Lösung dieser Adhäsionen vorausgehen. Sind dieselben bandartig, so werden sie zwischen 2 Ligaturen mit einem Scheerenschlage gelöst, sind sie aber flächenförmig, so müssen die Adhäsionen stumpf mit dem Finger gelöst werden, worauf die Reposition vorgenommen wird. — Ist die Serosa des Darmes oder die Wand selbst nicht intact, so muss natürlich von der Reposition Abstand genommen werden. Ist an der Strangulationsfurche die Serosa an einzelnen Stellen matt, grauroth verfärbt, so dass ein *Gangränesciren* befürchtet wird, so unterlasse man nach gemachtem Débridement die Reposition der Schlinge; man

bestaube diese wohl mit Jodoformpulver, bedecke sie mit antiseptischen Verbandstoffen und controlire am nächsten oder zweitnächsten Tage die verdächtigen Stellen; hat sich der Darm erholt, so kann auch nach Tagen, wofern man die leichten zarten Adhäsionen trennt, die Reposition vorgenommen werden; hat sich aber Gangrän und Perforation entwickelt, so wird diese nach den Principien eines widernatürlichen Afters (s. Anus praeternaturalis) behandelt. — Findet man schon bei der H. die *Darmschlinge gangränös*, so fixirt man die Schlinge entweder mit einigen Nähten oder auch mit einem durch das Mesenterium geführten Jodoformgazestreifen vor der Bruchpforte und führt nun ein langes Drainrohr oder einen Nélaton-Katheter durch die Perforationsöffnung, die, wenn nothwendig, vergrössert wurde, in das zuführende Darmrohr, um auf diese Weise den Abfluss des Kothes zu sichern. Man legt also einen *widernatürlichen After* an. Diese Kothfistel kann später entweder durch die Dupuytren'sche Methode mit der Darmscheere oder durch Darmresection mit circulärer Darmnaht zur Heilung gebracht werden. Das Verfahren, bei gangränösem Darme die primäre Resection und Darmnaht vorzunehmen, hat auch seine Verfechter, ist aber wegen des durch die lange Dauer der Operation hervorgerufenen Collapses bei weitem gefährlicher als die Methode der primären Anlegung des Anus praeternaturalis und dessen späteren Verschlusses. — Findet man bei H. in Folge spontanen Durchbruches einen *Kothabscess*, so wird dieser breit gespalten und die Schlingen vor dem Zurückschlüpfen in die Bauchhöhle gesichert. — Die *Wundversorgung* hat den Verschluss des Bruchsackes und die Vereinigung der Wunde zur Aufgabe. Der Bruchsack wird, nachdem man ihn ganz aus seiner Nachbarschaft gelöst hat, am Halse durch eine Naht oder Ligatur geschlossen; der übrige Theil des Bruchsackes, der Fundus und Corpus desselben, wird diesseits der Naht am Halse abgetrennt und entfernt. Die Haut wird über ein Drain, das aus dem oberen und unteren Winkel der Wunde geleitet wird, durch Knopfnähte locker vereinigt. Ist die Wunde klein, so kann man sie auch ohne Naht, auf dem Wege der Granulation, heilen lassen. In anderen Fällen belässt man den Bruchsack und vereinigt blos Haut und Bruchsackrand mit einander; auch in diesem Falle muss die Heilung per secundam erfolgen. Die ganze Wunde wird mit einem schweren antiseptischen Verbande bedeckt, der gegen Verunreinigung mit Urin oder Koth durch eine oberflächliche Lage wasserdichten Stoffes geschützt ist. Uncomplicirte Fälle, in denen die Darmschlinge verhältnissmässig intact reponirt worden war, verlaufen, ohne dass man, abgesehen von Ruhe und blander Diät, etwas anordnet, normal. In solchen Fällen erfolgt, falls die Incarcerationserscheinungen sistirten, der spontane Abgang von Winden oder Stuhl in den nächsten Stunden post operationem. Ist nach Ablauf von 12 Stunden oder darüber kein Abgang von Stuhl erfolgt, so erzielt man stets solchen durch Verabreichung einer Irrigation in den Mastdarm. Waren die Darmschlingen bei der Operation suffundirt gefunden worden, so ist die Darreichung von Opium zur Ruhigstellung der Därme indicirt, ebenso wenn Erscheinungen leichter Peritonitis um die Bruchpforte, wie Schmerzhaftigkeit auf Druck, Meteorismus sich bemerkbar machen. — Ist, nachdem die ersten Tage vorübergegangen, die Stuhlabsetzung regulirt und das Allgemeinbefinden intact geworden, so ist die Behandlung der Operationswunde die einzige Aufgabe. War die Wunde drainirt und vernäht worden, so entferne man die Drainage nach drei bis vier Tagen, wofern die Wunde nicht stärker secernirt, und ersetze das Drainrohr durch ein Streifchen Silkprotectiv oder Jodoformgaze. Die Nähte entfernt man zwischen 5. und 8. Tag. Hat man die Wunde offen zu behandeln, so wird sie anfänglich mit Jodoformgaze bedeckt, später, nachdem sich Granulationsbildung gezeigt, mit Salbenverbänden versorgt. Sind die Wunden vollkommen vernarbt, so kann der Patient, mit einem Bruchbande versehen, das Bett verlassen. Die Nachbehandlung bei Etablirung des widernatürlichen Afters ist an anderer Stelle (s. Anus praeternaturalis) ausführlich abgehandelt. z.

Herpes facialis et progenitalis.

Da diese Formen typische, in wenigen Tagen spontan heilende Efflorescenzen darstellen, so genügt exspectative, für Vermeidung jeder äusseren Schädlichkeit sorgende Behandlung, Einstreuen der Bläschen mit inertem Puder, um rasches Eintrocknen zu erzielen; ist die Bläschendecke oder Kruste abgerissen worden, Bedeckung mit Salicylseifenpflaster, bei ausgebreiteter Eruption, starker Schwellung Bleiwasserumschläge. Bei recidivirendem H. praeputialis, einem häufigen Begleitsymptom chronischer Urethritis prostatica, ist auf diese zu untersuchen. F.

Herpes iris, s. Erythema multiforme.

Herpes tonsurans. Nachdem der H. t. einem sehr verbreiteten und auch leicht haftenden Schimmelpilz seine Entstehung verdankt, der einmal von Mensch zu Mensch, dann aber auch von Hausthieren auf den Menschen übertragen wird, insbesondere leicht durch den Gebrauch feuchter Wäsche, feuchter Lein- und Frottirtücher in Badeanstalten, sowie in feuchten, dumpfen Wohnungen Gelegenheit zur Uebertragung findet, in abgeschlossenen Gesellschaften, Familie, Schule, Caserne, von einem Falle aus sich leicht Endemien ausbilden, so hat die *Prophylaxis* diesen Umständen Rechnung zu tragen. — Die *Therapie* befolgt, je nach Localisation — behaarte und nicht behaarte Körpertheile — sowie nach Ausdehnung der Erkrankung verschiedene Indicationen.

1. An nicht behaarten Körpertheilen. Die zur Verwendung kommenden Medicamente sind entweder Antiparasitica oder Mittel, welche die obersten Epidermisschichten, das Lager

des Pilzes, zur Verschorfung und Abstossung bringen. Nur beim H. t. vesiculosus, wo die reactive Hautentzündung selbst die Abstossung der Epidermisschichten besorgt, beschränken wir uns auf einfache Einstreuungen von Amylum. Handelt es sich um einen circumscript localisirten H. t. squamosus et maculosus, dann können wir zweckmässig unter den folgenden Behandlungsweisen wählen: Die Schmierseife, Sapo viridis, die mit etwas Wasser und einem Borstenpinsel des Abends auf die erkrankte Hautstelle eingerieben wird, worauf der sich bildende Schaum eintrocknen gelassen und spontaner Abschilferung überlassen wird. Energischer wirkt die Application der Schmierseife, wenn sie, auf einen Flanelllappen gestrichen, nach Art einer Salbe 12—24 Stunden liegen bleibt. Hierauf Einpudern der betreffenden Stelle bis zur erfolgten Regeneration der Haut. Das Chrysarobin als Salbe oder mit Traumaticin

Rp. *Chrysarobin* . 5·0.
Lanolin . . . 25·0.
Adip. suill. . 10·0.

Rp. *Chrysarobin* . 2·5.
Traumaticin. 25·0.

ersteres mit Borstenpinsel eingerieben, letzteres aufgepinselt. Das Anthrarobin

Rp. *Anthrarobin.* 5·0.
Lanolin. . . . 25·0.

Rp. *Anthrarobin.* 10·0.
Spir. vini . . 50·0.

beides mit Borstenpinsel eingerieben. — Den gleichen Effect erzielen Einpinselungen von Jodtinctur und Jodglycerin, Pyrogallussalbe

Rp. *Acid. pyrogallic.* . 5·0.
Vaselin. . . . . . 50·0.

die Wilkinson'sche Salbe:

Rp. *Florum sulfur.*
Olei Fagi.
Cretae albae aa. . 20·0.
Sapon. virid.
Axungiae aa. . . 40·0.

Rp. *Lactis sulfur.* . . 10·0.
Spir. sapon. kalin.
Spir. lavand. aa. . 25·0.
Glycerin . . . . . 2·0.

oder

Rp. *Olei cadin.*
Sapon. virid.
Ichthyoli.
Vaselin. aa. . . . 20·0.

Auch die directen Antiparasitica finden mit Erfolg Anwendung.

Rp. *Merc. sublim. corros.* . . . 0·5.
Aq. destill. . . . . . 200·0.
S. 2—3mal täglich zu waschen.

Rp. *Acid. carbolic. oder salicylic.*
Spir. Lavandulae aa. . . . 2·0.
Spir. vini gallic. . . . . . 100·0.
S. Zum Einreiben.

Rp. *Acid. borici* . . . . . 10·0.
Spir. vini . . . . . 250·0.
Olei Caryophill. . . . . . 2·5.
S. Einreibung.

Auch Naphthol wird mit Erfolg anzuwenden sein

Rp. *Naphtholi* . . . . . 1·5.
Spir. sapon. kalin.
Vaselin. aa. . . . 15·0.
S. Salbe.

Rp. *Naphtholi* . . . . 1·0.
Spir. vini gallic. 100·0.
S. Durch 2—3 Tage 2mal täglich einzupinseln.

Bei sehr ausgebreitetem oder universellem H. t. empfehlen sich tägliche warme Seifenbäder mit nachfolgender Einpinselung einer der genannten spirituösen Lösungen mit darauffolgendem Einpudern, in Schmierseifencyclus, der darin besteht, dass der Patient durch 3 Tage Früh und Abends, die darauffolgenden 3 Tage nur einmal täglich am ganzen Körper mit Schmierseife eingerieben und zwischen wollene Decken gelegt wird. In diesen Decken bleibt Patient noch weitere 6 Tage trocken liegen, erhält am 13. Tage ein Bad mit darauffolgender Einreibung der Haut mit einem inerten Fett und Einpudern. Eine Vereinfachung dieses umständlichen Verfahrens stellt die Methode von Kaposi dar. Patient wird durch 3 Tage Früh und Abends mit

Rp. *Naphtholi.* . . . . 2·0.
Sapon. virid. . . 100·0.

eingerieben, worauf unter Einpudern die Abschilferung der Epidermis abgewartet wird; bis zu völliger Regeneration derselben kein Bad.

2. Am behaarten Kopfe. Da der H. t., gleich dem Favus, die Haare und deren Wurzelscheiden durchsetzt, so ist die Therapie der des Favus analog. Sie genügt den drei Indicationen *a)* der Entfernung der Schuppen durch Fett, *b)* der Entfernung der Haare durch Epilation, *c)* der Tödtung der Pilzelemente durch Antiparasitica. Als solche werden 5% Carbol und Naphtholöl, Theerpräparate:

Rp. *Ol. Rusci* . . . . . 15·0.
Spir. sapon. kalin. 25·0.
Lactis sulfur. . . 10·0.
Spir. lavandul. . 50·0.
Bals. peruvian. . 1·5.
Naphtholi . . . . . 0·5. (Kaposi.)

benützt. Die weiteren Details sind bei „Favus" nachzulesen. Penn empfiehlt Sublimatlösungen mittelst des elektrischen Stromes anzuwenden, in der Art, dass die positive Elektrode einer nicht zu starken Batterie in 3—5‰ Sublimatlösung getaucht, auf die kranken Stellen aufgesetzt und durch 10 Minuten einwirken gelassen wird. F.

Herpes Zoster. *(Gürtelausschlag.)* Die Therapie des H. Z., als einer typischen, spontan ablaufenden Erkrankung, ist vorwiegend eine exspectative, auf Schutz vor äusseren Schädlichkeiten gerichtete. Als Indicationen für dieselbe können wir die Sorge hinstellen, 1. die Bläschen vor dem Platzen zu schützen, 2. zum Eintrocknen zu bringen, 3. durch Platzen der Bläschen, Abschürfung der Bläschendecke entstandene Erosionen und Ulcerationen zu heilen. Den ersten beiden Indicationen genügt einmal die Einstreuung von Poudres, sei es reinem Amylum oder

Rp. *Amyli tritici* . . . . . 50·0.
Pulv. laudani . . . . . 1·0.

Prall gespannte Blasen sind mittelst feiner Nadel seitlich anzustechen, ihres Inhaltes zu entleeren, dann einzustreuen. Lassar, Arning

empfehlen, sofort bei Beginn der Eruption, sobald sich die ersten Knötchengruppen zeigen, örtliche Desinfection, Reinigung mit Carbol- oder schwacher Sublimatlösung, Deckverband, Einpinselungen von Collodium elasticum, Einhüllen mit Watte, Borlint. Es soll auf diese Weise abortiver Verlauf der örtlichen Erscheinungen erzielt werden. Aus Platzen der Blasen hervorgegangene oberflächliche Ulcerationen werden mit indifferenten oder schmerzstillenden Salben und Pflastern behandelt. Entweder man deckt sie mit Unguentum oder Ceratum simplex — nicht mit Diachylonsalbe oder Pflaster, das stark brennt — oder mit:

Rp. *Extr. belladonn. (s. Cocain)* 0·5.
Cerae flavae . . . . . 10·0.
Ol. olivar. . . . . . 30·0.
Rp. *Empl. Melilot. supr. lint. ext.* 25·0.
Consp. pulv. laudani . . . . 1·5.
Rp. *Cocaini muriat.* . . . . . 0·5.
Jodof. pulv. (s. Ac. boric.) 1·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.
Rp. *Extr. belladonn.* . . . . . 3·0.
Vaselin. . . . . . 50·0.

Lassar empfiehlt zur Coupirung des Processes Natr. salicylic. intern in grossen Dosen (4·0—5·0 pro die). Die begleitenden Neuralgien machen Injectionen von Morphium oft nothwendig. Nicht selten weichen sie dem internen Gebrauch von Chinin, Solut. Fowleri. Auch gegen die nach Ablauf des Processes oft zurückbleibenden Neuralgien sind diese Mittel, ebenso die Elektricität und hydriatische Curen indicirt. F.

Herzbeklemmung, s. Herzneurosen.

Herzbeutelentzündung, s. Pericarditis.

Herzbeutelwassersucht, s. Hydropericardium.

Herzfehler, s. Herzklappenfehler.

Herzinsufficienz. H. (Weakened heart der Engländer) ist ein Symptom, das den verschiedensten pathologischen Processen des Herzens zukommt. Wir erinnern in dieser Beziehung an das Fettherz (s. d.), die Myocarditis (s. d.), die Gewebsdegenerationen, die sich an Ernährungsstörungen des Herzmuskels selbst anschliessen (Endo- und Pericarditis, Pericarditis obliterans, die Coronararterienerkrankung des Herzens), endlich an die Herzmuskelerkrankungen, die sich bei allgemeineren Ernährungsstörungen vorfinden [Kachexien (Phthise, Carcinom), Infectionskrankheiten, Intoxicationen (Phosphor, Alkohol)]. — Die Diagnose der H. wird nun gewöhnlich erst dann gestellt werden können, wenn es zu einem wirklichen syncopalen Anfall kommt (Ohnmacht, Arhythmie, Dyspnoe, Herzklopfen, kleiner aussetzender Puls, Präcordialangst). Solche Anfälle treten oft bei scheinbar völliger Gesundheit, manchmal im Verlaufe einer acuten Infectionskrankheit (Typhus) oder eines langwierigen, consumirenden chronischen Leidens (Carcinom, Phthise) auf und machen im ersteren Falle auf das Bestehen irgend einer Herzmuskelerkrankung aufmerksam, während sie im Verlaufe einer Infectionskrankheit oder eines chronischen Leidens die Prognose zu einer höchst schlechten gestalten. Die Therapie der Herzmuskeldegenerationen, die zur Insufficienz der Leistung führen, wird nun eine verschiedene sein, je nachdem es sich um einen acuten Anfall von H. handelt oder ein chronischer Zustand von unzulänglicher Herzarbeit in Folge von degenerativer Erkrankung des Herzmuskels vorliegt. Im ersteren Falle wird man die die Herzaffection bedingende Ernährungsstörung, wenn es möglich ist, zu beheben suchen (roborirende Diät) und wenn Zeichen von plötzlicher Herzschwäche sich einstellen, durch Analeptica die erlahmende Herzkraft anspornen. In dieser Beziehung gebe man grössere Mengen Wein, schwarzen Kaffee, Aether in Form der subcutanen Injection, Cognac, Coffeïninjectionen etc.

Rp. *Coffeini natrosalicyl. 1—2·0.*
Aq. dest. . . . . . 10·0.
S. $^1/_2$*—1 Spritze 2—3mal täglich.*

Oft gelingt es, durch Application dieser Reizmittel das Herz wieder zu kräftigen und über die kritische Periode der mangelhaften Arbeitsleistung hinwegzusetzen. Allerdings sagt die Erfahrung, dass derartige Anfälle nicht vereinzelt bleiben, und mahnt nun zur Vorsicht in Betreff der dem Herzen zuzumuthenden Aufgaben. In dieser Beziehung verweisen wir auf das über Herzgymnastik, Oertel'sche Cur, sowie Lebensweise und Diät für Herzkranke an anderer Stelle (Fettherz u. Herzklappenfehler) Gesagte, indem wir auch bei dieser Form der Herzerkrankung vor forcirten, schablonenhaft ausgeführten Curen warnen und *ruhige Lebensweise, Enthaltung von Aufregungen, Vermeidung erregender Getränke, Speisen und Genussmittel* (Alkohol, Thee, Kaffee, Tabak), Verbot geistiger und körperlicher Arbeit für die geeignetsten Mittel halten, die Kraft des erlahmenden Muskels nicht nur zu erhalten, sondern sogar, wenn es überhaupt möglich ist, zu steigern. Tritt Dyspnoe (Asthma cardiale) auf, kann man mit Vortheil sich des Morphins bedienen (subcutane Injection), welches die Athemanstrengung herabsetzt und über die kritische Zeit des Anfalles von vorübergehender Herzschwäche oft sehr glücklich hinweghilft. Ausserdem kann man das Natrium nitrosum (1·0 bis 2·0 : 120·0, 2 bis 3 Theelöffel täglich) versuchen oder Amylnitrit tropfenweise einathmen lassen. Kommt es im weiteren Verlaufe einer chronischen degenerativen Herzmuskelerkrankung zu Symptomen der gestörten, sogenannten Compensation, dann tritt die Digitalis (dreiste Dosen: 1·0—2·0 : 150 Infus 1—2stündlich 1 Esslöffel) in ihre Rechte. Die Therapie weicht nun absolut nicht von der des incompensirten Herzfehlers ab und ist nach den dort mitgetheilten Principien (s. Herzklappenfehler) einzurichten. K.

Herzklappenfehler. *(Vitium cordis.)* *Prophylactische* Massnahmen gegen das Auftreten des H. gibt es jetzt, trotz der Salicylbehandlung des acuten Gelenksrheumatismus,

ebensowenig wie früher. Noch weniger vermögen wir durch irgend welches Regime das Auftreten des atheromatösen Processes der Arterien zu hindern, der ja zumeist die Ursache der chronisch sich entwickelnden Klappenfehler ist. — Kommt es zur Entstehung eines Herzfehlers, so handelt es sich bei dessen *Behandlung* besonders darum, ob derselbe ein sogenannter compensirter oder incompensirter H. ist. Die bekannte Lehre von der Compensation der Herzfehler geht dahin, dass die Störungen, die der Klappenfehler im Circulationssystem erzeugt, durch verschiedene Veränderungen des Herzens (Hypertrophien) wettgemacht (compensirt) werden, so zwar, dass Klappenfehler lange Zeit getragen werden können, ohne sich bemerkbar zu machen. Besonders Leute mit geregelter, ruhiger Lebensweise werden auf diese Weise lange Zeit über ihren Zustand im Unklaren bleiben können. Anders solche, welche vermöge ihres Berufes viel Bewegung zu machen gezwungen sind. Sehr bald stellt sich nämlich bei Mehranforderung an das erkrankte Herz (forcirte Bewegungen) Herzklopfen, Dyspnoe etc. ein. Es ist gleichsam ein Anfall von acuter Incompensation, im Sinne der landläufigen Lehre. Dies ist nun auch gewöhnlich der Zeitpunkt, in welchem solche Menschen den Arzt aufsuchen. Die Einleitung eines geeigneten Regimes lässt gemeiniglich die Beschwerden schwinden. Dieses Regime besteht *in regelmässiger, ruhiger Lebensweise, Vermeidung psychischer und sexueller Affecte,* körperlicher und geistiger Anstrengung, in absoluter Enthaltung von geistigen und aufregenden Getränken (Thee, Wein, Bier, Kaffee), besonders in grösseren oder gar übermässigen Mengen. Bei Einleitung dieses Regimes muss der Arzt, wie überall, individualisiren. Während für einen Kranken mit einem uncompensirten Herzfehler mit Hydrops, herabgesetzter Diurese, Oedemen, Arhythmie des Pulses, Dyspnoe etc., *Ruhe* nicht nur Bedürfniss, sondern zugleich die *einzige* zweckentsprechende Ordination ist, auf welche hin sich zumeist die stürmischen und belästigenden Symptome insoweit lindern, dass von einer Untersuchung die Rede sein kann, ist für einen Herzfehler im Stadium der sogenannten Compensation mässige Bewegung in guter Luft sehr zu empfehlen. Dabei richtet sich das Mass derselben nach der Leistungsfähigkeit des Patienten (Bamberger), die keineswegs überschätzt werden darf, damit nicht durch forcirte Bewegung dem kranken Herzen zu viel Arbeit zugemuthet werde. Diesem Principe der „Herzschonung" entspricht auch der Aufenthalt in einem warmen Klima, besonders im Winter. Die Diät Herzkranker endlich muss auch dem Herzen möglichst wenig Arbeit auferlegen. Die Nahrung muss allerdings kräftig (roborirende *Fleischkost)* sein, aber dieselbe wird *zweckdienlich in kleinen, etwa 2stündlichen Rationen gegeben,* um Ansammlung vieler Speisenmengen im Magen, sowie die damit einhergehenden Congestionen der grossen Drüsenorgane zu vermeiden. Aus demselben Grunde werden Herzstimulantia, wie Alkohol, Kaffee, Thee, an ätherischen Oelen reiche Gewürze (Vanille, Macis, Zimmt etc.), endlich heisse Getränke (Fleischsuppe) und Tabakrauchen vermieden werden müssen, es sei denn, dass die directe Indication zur Stimulation des Herzens vorliegt (Herzschwäche). Von vielen Seiten (Karell, Mitchell) wird Herzkranken eine systematische Milchdiät, die längere Zeit gebraucht wird, empfohlen, und sollen Herzpalpitationen, sowie andere subjective Beschwerden sehr heilsam beeinflusst werden. Endlich wurde in letzter Zeit von Oertel neuerdings die schon von Stokes empfohlene Beschränkung der Wasseraufnahme als Mittel gegen Stauungen und Circulationsstörungen bei Insufficienz des Herzens (s. Fettherz) angepriesen, während andererseits die Kräftigung des Herzmuskels durch systematische Herzgymnastik (consequente Muskelthätigkeit [Fusstouren]) erzielt werden soll. Dabei gibt Oertel eiweissreiche Fleischkost, während er Fette und Kohlehydrate einschränkt. Wir haben (s. Fettherz) über die Schwierigkeit der Handhabung dieser Methode schon gesprochen und kommen hier nochmals darauf zurück, weil dieselbe von Oertel auch für die Incompensation des Herzens empfohlen wurde, um die compensatorische Hypertrophie des Herzens zu fördern und durch Verringerung der Blutmenge die Aufgabe des Herzens herabzusetzen. Während nun durch die sogenannte Herzgymnastik (Bergsteigen) leicht über das Ziel geschossen und anstatt der erhofften Kräftigung ein vorzeitiger Schwächezustand des Herzens erzielt werden kann, ist die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr für mässig lebende Herzkranke nicht nothwendig, weil doch nur durch übermässige Quantitäten Flüssigkeit, die auf einmal oder in kurzen Intervallen getrunken werden (Biertrinker), von einer Vermehrung der Herzarbeit die Rede sein kann. — Während also beim compensirten Herzfehler mässige Bewegung nach jeder Richtung hin zweckentsprechend und förderlich wirkt (Appetitanregung, Beförderung des Stoffwechsels, der Circulation und Athmung) möchten wir für das incompensirte Herz daran festhalten, dass solche Patienten *möglichst ruhig sich zu verhalten* haben. — Was die *medicamentöse* Therapie der Incompensation anlangt, so steht an der Spitze aller Mittel die Digitalis. Dieselbe hat die Eigenschaft, in kleinen Dosen die Pulsfrequenz herabzusetzen und den Blutdruck zu steigern. Oft schwinden unter der kurzen Anwendung der Digitalis die schon vorhandenen Oedeme, Arhythmien etc., kurz die Zeichen der Incompensation. Man muss sich hüten, die Digitalis *zu lange* oder in *zu grosser* Dosis gebrauchen zu lassen, weil dann die erwünschte Wirkung ausbleibt und sich toxische Symptome derselben einstellen (Collaps).

Rp. *Infus. fol. digitalis e 0·3—1·5 : 150 Aqua.*
Syrup. cort. aurant. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. fol. digital. . . . 0·05—0·1.*
Sacch. alb. . . . . 0·4.
Mf. p. Da tales dos. Nr. 10.
S. 1—2stündlich 1 Pulver.

Musste die Digitalis schon wiederholt verwendet werden, so tritt Gewöhnung an dieses Mittel ein und es muss dann in entsprechender Weise mit der Dosis gestiegen werden. Oft

aber hört endlich die günstige Wirkung der Digitalis auf, das Mittel wird nicht mehr vertragen und man muss zu anderen Mitteln greifen. Sehr wirksam ist oft in solchen Fällen die von Fräser empfohlene Tinct. strophanti, welche zwar die Digitalis an Nachhaltigkeit der Wirkung nicht erreicht, vor dieser aber die Raschheit der Wirkung, sowie den Mangel der cumulativen Wirkung voraus hat.

Rp. *Tinct. strophant.*
Aq. laurocer. aa. 10·0.
S. Täglich 2mal 20 Tropfen.
Rp. *Tinct. strophant. 15·0.*
S. Täglich 3mal 5—15 Tropfen in Wasser oder Syrup.

Bei 60 Tropfen täglich machen sich schädliche Wirkungen auf das Herz geltend. — Kindern zwischen dem 5. und 10. Lebensjahr reicht man 3mal täglich 1 Tropfen, älteren 4—5mal täglich 1 Tropfen der Tinctur in Zuckerwasser, eine Stunde nach der Mahlzeit. Treten Uebelkeiten und Kühlwerden der Extremitäten ein, setze man das Mittel aus. Ferner ist als Ersatzmittel der Digitalis das von Lépine, Riegel u. A. empfohlene Coffeinum natrosalicylicum oder C. citrico-benzoicum (in Pulvern von 0·2—0·3 pro dosi, pro die 1·0 bis 1·5—2·0) zu verwenden.

Rp. *Coffein. natro-salicyl. . 1·0.*
Elaeos. citri . . . . . 3·0.
Mf. p. div. in dos. = 8.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

Coffein soll nach der Beobachtung von Riegel oft da noch helfen, wo die Wirkung der Digitalis ausbleibt. Andere Mittel, die versucht werden können, sind die Adonis vernalis, Herb. convallar. maial., das Sparteinum sulfuric.

Rp. *Inf. herb. adonis vernal. e 4·0—6·0 : 200·0.*
Syr. cort. aurant. . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Herb. convall. maial. . . . . 5·0.*
Macera per horas sex cum Aq. dest. 180·0.
Deinde filtra et adde:
Tinct. opii simpl. gtts. 15.
Syr. rub. idaei . . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Spartein. sulfuric. . . . . 0·1.*
Aq. destill. . . . . 180·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Alle diese angeführten Mittel erreichen in der Wirksamkeit die Digitalis nicht und mögen erst dann versucht werden, wenn die Digitalis nicht mehr vertragen wird oder den Dienst versagt. Die Tinct. strophanti eignet sich besonders zu *längerem* Gebrauche, weil sie keine cumulative, toxische Wirkung übt. Im Uebrigen müssen die Beschwerden symptomatisch bekämpft werden. Gegen Schwächezustände tonisirende Diät und excitirende Mittel (Alkohol, Eisenpräparate), gegen Appetitlosigkeit die Bittermittel (Tinct. chinae compos. etc.). Die Oedeme werden am besten durch die Digitalis bekämpft, da dieselbe ja bekanntlich (s. Albuminurie) gleichzeitig mit der druckerhöhenden eine diuretische Wirkung übt. Doch kann man diese letztere durch die sogenannten *Diuretica* unterstützen (s. Ascites).

Rp. *Decoct. rad. Ononidis spinos. e 20·0 : 200·0.*
Liq. kalii acet.
Syr. rub. idaei aa. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Infus. bacc. juniperi e 20·0 : 200·0.*
Coffein. citric. . . . . 1·0.
Oxymel. scillae . . . 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Hier sei nochmals auf das von Jendrassik als Diureticum empfohlene Calomel (in Dosen von 0·2, 4—5mal pro die) hingewiesen, welches bei genauer Pflege der Zähne und des Zahnfleisches oft bedeutende diuretische Wirkungen zu üben vermag.

Rp. *Calomelan. . . . . 2·0.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
Extr. opii aquos. . 0·1.
Mf. p. div. in dos. = 10.
S. Täglich 3—4 Pulver durch 2 bis 3 Tage.

Das Pilocarpinum muriaticum, das bekanntlich in subcutaner Injection (0·01—0·02 auf 1 Grm. Wasser) applicirt, nach 5 Minuten schon profuse Schweisse erzeugt und deshalb als Diureticum und Diaphoreticum gegen Hydrops vielfach Verwendung findet, wird man bei Herzfehlern wegen seiner gefährlichen Nebenwirkungen (*Collaps*, Uebelkeit, Erbrechen) lieber *nicht* verwenden. — Wenn grössere Transsudate im Pleuraraum (Hydrothorax) oder im Abdomen (Ascites) angesammelt sind, wird man aus vitaler Indication (Dyspnoe) durch Punction die Flüssigkeit entleeren. Wenn das Oedem des Scrotums der Unterextremitäten etc. sehr beträchtlich ist, so zwar, dass die Schwere der Extremitäten den Patienten sehr belästigt, thut man gut (etwa am Fussrücken und Unterschenkel) einige kleine Einstiche mit der Lancette in die Haut zu führen, um so die in den Maschenräumen des Unterhautbindegewebes angesammelte seröse Flüssigkeit ausickern zu lassen. Auf diese Weise entleeren sich oft sehr beträchtliche Mengen seröser Flüssigkeit. Die Incisionen müssen nach antiseptischen Grundsätzen gemacht werden, um das Hinzutreten von Erysipel zu verhüten. Es gibt nun im besonderen Falle noch vielerlei Symptome (Schmerz, dyspeptische Störungen, Lungenblutungen, hämorrhagischer Infarct, Collaps, Lungenödem), die im Verlaufe einer Herzkrankheit auftreten können, und müssen diese nach den an anderen Stellen besprochenen Grundsätzen behandelt werden. K.

Herzklopfen, s. Herzneurosen.

Herzneurosen. Angina pectoris.

Prophylactisch ist, abgesehen von der nicht zu umgehenden Vererbung, bei allen Formen die von Eulenburg als ätiologisches Moment betonte Anämie zu bekämpfen, eventuell den für echte Angina pectoris anstossgebenden Ursachen von Herzklappenfehlern und Arteriosclerose der Coronararterien zuvorzukommen, weiter auch den Neurosen, wie Hysterie, Epilepsie oder Psychosen, auf deren Grundlage sich Anfälle der Angine de poitrine névrosique entwickeln können, vorzubeugen. Es sind die weiter als Ursachen des Ausbruches nachgewiesenen Noxen: Erkältung (Huebner), Wohnen in

feuchtkalten Zimmern (Nothnagel), für Angina pectoris vasomotoria Alkohol (Fräntzel), Tabakmissbrauch (Beau, Lavalle, Championière, Blatin, Eulenburg) als Quelle der Angina pectoris tabacica zu vermeiden. Nach Trousseau, Huchard, Grasset u. A. wäre die Gicht als Quelle der echten Angina pectoris vera zu behandeln; neuestens verwirft aber Huchard die Behandlung der Gicht und verlangt eine frühzeitige resorbirende Behandlung der Endarteriitis mit Jod, richtiger eine gefässdruckherabsetzende Jodkalibehandlung, und ein Regime, welches die Aufnahme von Substanzen ausschliesst oder möglichst einengt, welche den (die Endarteriitis anregenden) erhöhten Tonus der Gefässe hervorrufen (Extractivstoffe der dunklen Fleischsorten, Ptomaine); weiter hebt er als unterstützend oder direct schädigend ausser dem Alter hervor: Missbrauch von Alkohol, übertriebene Nahrungsaufnahme, Tabak, die chronische Vergiftung durch Blei, die syphilitische Infection (Vitore, Rumpf, Hallopeau, Huchard), Gemüthserregungen (Causes morales), den Einbruch der Menopause. Er verlangt massvolle gemischte Kost, Jodpräparate oder Lithium jodat., körperliche Uebungen, Gymnastik, kalte Abreibungen, Bäder, um der Entwickelung der Arteriosclerose zuvorzukommen, welche die echte Angina pectoris (Angine de la poitrine vrai, maladie de Rougnon-Heberden) veranlasst. Die bei Herzklappenfehlern ohne Erkrankung der Coronararterien auftretende echte Angina pectoris (Nothnagel, Leyden) würde eine sorgfältige Erhaltung der Compensation und Vermeiden aller Reize der Gefäss- und Herzinnervation nöthig machen, ruhiges Leben, Meiden von Erkältung, kalten Bädern, Anstrengung, Gemüthsbewegung. — Die *Indicatio causalis* kann nur jenen Fällen entsprechen, in denen das zum Anfalle führende Agens blos als ein vorübergehender Reiz wirksam ist, wie eine Vergiftung durch Tabak, Alkohol oder Gemüthsbewegung oder eine durch eine Neurose bedingte Circulationsstörung, Hysterie, Neurasthenie, M. Basedowii, Epilepsie, Psychose, endlich als reflectorische Erregungen von der Leber (Eulenburg), vom Magen (Potain, Huchard), bei Neuralgie des Plexus brachialis sinister (Valleix), nicht aber als ein anatomischer Process wie die Arteriosclerose der Coronararterien (Parry) oder Neuritis eines der Herzgeflechte (Lancereaux). Anämie, Reconvalescenz nach schweren Erkrankungen (Gelineau. Rouen), Bleivergiftung, Alkoholmissbrauch, Magenerkrankungen, Gemüthsbewegungen (Huchard) prädisponiren zu Attaquen von Angine de la poitrine tabagique. Der nächste Anlass zum Ausbruch eines Anfalles von echter Angina pectoris sind meist körperliche Anstrengungen aller Art (Parry) mit beschleunigter Athmung, aber auch Gemüthserregungen, reichliche Mahlzeiten, insbesondere des Abends, das zum Stuhle Pressen, rasches sich Erheben, der Coitus, selbst Träume, Alpdrücken (Heberden, Huchard) können genügen. Die Anfälle der vasomotorisch-refrigeratorischen Form Nothnagel's können durch Hautreiz in Folge von Kälte ausgelöst werden, aber auch ohne erkenntlichen Anlass einbrechen. Die Anfälle der vasomotorisch-neuropathischen Form (Angine de poitrine névrosique, Huchard) treten meist ohne erkenntlichen Anlass, manchmal statt anderer nervöser Anfälle oder von ihnen ersetzt, meist neben anderen neurotischen Symptomen auf, als cutanen Sensibilitätsstörungen, Neuralgien, insbesondere bei den hysterischen Formen (Huchard), dann bei Koprostase, unter Schlaflosigkeit oder bei tieferem Abfall der Ernährung. — Die *Indicatio morbi* der Angina pectoris vera wird bei allen Formen erst nach Prüfung des vorliegenden Vorganges eine präcise Fassung bekommen, ob es sich um Arterienkrampf (primär der Arteriensclerose oder einer Neurose, einem reflectorischen Reiz entsprungen) oder um eine Vagusreizung, eine mechanische Insufficienz des Herzens, eine Sympathicuserregung handelt. In allen Fällen constant erhöhter Tension und Steigerung derselben im Anfall ist in den anfallsfreien Zeiten der echten Angina pectoris Nitroglycerin zu $^1/_2$ Mgrm. pro dosi 2—3mal täglich (Nothnagel), 6 bis 12 Tropfen einer 1proc. Lösung (Huchard), weiter Arsen zu reichen, als:

Rp. *Natrii arsenic.* 0·05.
Natrii jodat. . 5·0.
Aq. destill. . . 300·0.
S. 2—3 Esslöffel voll im Tage (Huchard).

Bei Intoleranz gegen Jod räth Thierry an:

Rp. *Antipyrini* . . 2·5—3·0.
Natrii jodat. 5·0.
Aq. destill. . 300·0.
S. 2—3 Esslöffel.

Um Dyspepsie vorzubeugen, räth Huchard, Jod abwechselnd mit 10—12 Tropfen der 1%igen Lösung von Nitroglycerin zu geben. Bei Nierenerkrankungen kann verspätet schwerer Jodismus auftreten (Huchard). Er empfiehlt weiter Milchcur, wiederholtes Anbringen von Vesicantien, Jodeinreibungen, kleine locale Blutentziehungen in der Präcordialgegend, Hydrotherapie, passive Muskelbewegungen, Massage, Bagnols-les-Bains (Bäder von 33—40° C.). Scholz empfahl Bäder in Cudowa, Schott Nauheim zu trinken. Jede körperliche Anstrengung oder gar Bergsteigen ist sehr schädlich (Huchard). Bei der *hysterischen, neurasthenischen, auf Irritatio spinalis, M. Basedowii* beruhenden Ang. pectoris räth Huchard Bromkali, Aconitin in Pillen von je 0·25 Mgrm., Antipyrin zu 2—3 Grm. pro die, Phenacetin zu 1·5 Grm. pro die, Hydrotherapie mit kalten und lauen Uebergiessungen, kalten Abreibungen, immer mit vorsichtiger Anwendung der Kälte, um nicht Anfälle hervorzurufen. Douchen nur lau und kurzdauernd, bis auf 24° absteigend, nie gegen die Präcordialgegend oder gegen hysterogene Punkte gerichtet. Der Kältereiz wird bei allen Proceduren am besten gegen die unteren Extremitäten gerichtet. Bei drohenden nächtlichen Anfällen der Ang. de poitr. névrosique kann man Gaben von Chloralhydrat, 2—3 Grm. des Abends, Sulfonal zu 1—3 Grm. des Abends 2 Stunden vor Schlafengehen, z. B. in Suppe, reichen, muss aber, abgesehen von der gelegentlichen Intoleranz gegen alle genannten Medicamente, eben auch auf die nach

Chloral und Sulfonal bei grösseren Gaben öfter zurückbleibende Somnolenz, Mattigkeit, Trunkenheit, Schwindel Rücksicht nehmen (Huchard). — Bei *periodischem Auftreten* der Anfälle soll nach Huchard Chinin. valerianat. zu 0·50—0·60 pro die gegeben werden, daneben durch 4—6 Wochen Natrium arsenic. zu 2 bis 3 Mgrm. 2—3mal täglich zu den Mahlzeiten. Wenn daneben *neuralgiforme* Erscheinungen bestehen, räth Huchard Zerstäubung von Aether, am besten von Methylchlorür längs der Wirbelsäule, eventuell daneben Einpinselungen mit Jodtinctur, den constanten Strom, am Nacken die positive Elektrode (Anode), am Rücken die negative (Kathode). Weir Mitchell räth Isolirung, Huchard Behandlung in hydrotherapeutischen Anstalten, Stokes sah Erfolg von psychischer Beruhigung durch Versprechen, es werde kein Anfall mehr kommen, Huchard räth Suggestion zu versuchen. — Bei der *reflectorischen* Form der Angina pectoris ist bei *Magenleiden*, insbesondere Atonie desselben (petite dilatation), leichtem Catarrhe des Magens, eine möglichst nahrhafte Kost, consequente Bekämpfung der Obstipation mit einem Kaffeelöffel einer Mischung von Magnesia und Cremor tartari zu gleichen Theilen, Podophyllin zu 1 bis 3 Cgrm. mit Zusatz von einem Drittheil von Morphium oder in den fertigen amerikanischen Pillen, oder Cascara sagrada zu 30—50 Cgrm. zu Abend, oder 0·50 Grm. einer Mischung von Pulv. rad. Rhei und Flor. sulfuris vor der Mahlzeit oder 250 Grm. Pflaumen mit 2—3 Grm. Fol. Sennae, die in einem Mousselinsäckchen eingeschlossen sind, gekocht, durchzuführen, die Getränkemengen in kleinere Portionen getheilt, s. Atonie des Magens. Wenn die Dyspepsie ohne Dilatation besteht, reine Milchcur oder Milchcur neben den anderen Mahlzeiten. Bei Flatulenz empfiehlt Huchard Chloroformwasser. Bei der durch *Tabakintoxication* angeregten Angina pect. ist nach Huchard absolutes Verbot des Rauchens durchzuführen, täglich 8—10 Tropfen der 1% Lösung von Nitroglycerin zu geben, Inhalationen mit Amylnitrit zu machen. — *In den Anfällen* der Angina pectoris mit Erscheinungen von *Gefässkrampf*, sei es bei Atherom der Aorta und den Art. coronar., sei es bei Klappenfehlern oder bei irgend einer neuropathischen Form, sind Inhalationen von 1 bis 5 Tropfen Amylnitrit (Lauder Brunton), Anfangs sehr vorsichtig, später eventuell wiederholt selbst bis zu 20 Tropfen zu machen. Die Patienten sollen gemessene Dosen in kleinen zugeschmolzenen Glasphiolen bei sich tragen, bei denen ein Abbrechen genügt, um die Dose parat zu haben. Das Medicament darf nicht Monate lang liegen, weil es seine Wirksamkeit verliert. Ausserdem können nach Romberg Aether, Chloroform, aber nicht bis zur Narcose, inhalirt werden, eine schwache Morphiuminjection den Schmerz erleichtern. Statt der Amylnitritinhalation kann auch das langsamer (nach 4—5 Minuten), aber weit länger (durch 2 bis 3 Stunden) wirksame Nitroglycerin (Murell) zu 10—12 Tropfen in 1%iger Lösung gereicht werden. Das Nitroglycerin ist weniger kräftig und verlässlich in seiner Wirkung und dient besser in Combination mit Amylnitrit. Man inhalirt in protrahirten Anfällen 4—6 Tropfen Amylnitrit und nimmt daneben 3—6 Tropfen Nitroglycerinlösung per os in den Zwischenpausen zwischen den Anfällen (Huchard). In den relativ seltenen Fällen mit *schwach ausgeprägtem Gefässkrampf* kann das Amylnitrit wenig oder nichts nützen (Moxon) und sind dann Morphiuminjectionen zu 1 bis 2 Cgrm. (Huchard) wohlthuend. Ist Amylnitrit nicht zur Hand, so können in toto 10—15 Tropfen der Opiumtinctur (Heberden) gegeben werden. Für alle Arten von Angina pectoris kann *faradische Elektricität* im Anfall sehr wohlthun (Duchenne), aber selbst Anfälle hervorrufen, wie dies Duchenne selbst erlebte. Der *constante Strom* kann versucht werden. die Kathode am Sternum, die Anode am Sympathicus (Eulenburg), die Anode theils am Sympathicus, theils über dem Plexus cardiacus (Huebner), auf jeder Seite über dem Vagus (Löwenfeld), über dem schmerzenden Brachialgeflecht und über schmerzenden Wirbeln. — Cocaïninjectionen (Laschkewitch) sind nach Huchard schädlich, Sauerstoffinhalationen nutzlos. Antipyrin (Croff) zu 3—4 Grm. pro die per os, zu 0·5 bis 2·0 pro die in subcutaner Injection nützen bei der neuralgischen Form, schaden eher bei der Angina pect. vera (Huchard). Kal. bromat. und die anderen Bromide können nur bei nervöser Erregtheit beruhigen, sonst nichts leisten. Digitalis und Ergotin schaden. Coffeïn, Strophantus können in einzelnen Fällen günstig wirken. Points de feu an der Präcordialgegend können Anfälle auslösen (Huchard). — **Stenocardie.** *Prophylactisch* kann unter *prädisponirenden* Zuständen der obenan wirksamen *Emaciation* und *Anämie*, auch Adipositas, meist nur durch Behandlung der veranlassenden Ursachen als Koprostase, Atonie des Magens, schwere oder zu häufige menstruelle Blutungen, ungenügende Ernährung durch Laune, Tics oder schlechte Familientraditionen der Entwicklung der St. vorgebeugt werden, es kann dann die *Chlorose* bei gleichzeitiger Hebung der Ernährung und des Stoffwechsels, nervöse Erschöpfung jeder Art, Nachtarbeit oder nervöse Schlaflosigkeit, endlich die Entwickelung auf Grundlage *der Neurosen* und *Psychosen*, welche zu Stenocardie führen, durch die denselben nöthige Behandlung möglichst in ihrer schädlichen Wirkung gehemmt werden, eventuell vorliegende Intoxication mit Tabak, Alkohol behoben werden. Die letzten, den Anfall *auslösenden* Ursachen, wie Gemüthserregungen, Zusammenschrecken bei Geräuschen, Hautreize, wie kalte Bäder, Waschen des Oberkörpers in kaltem Wasser, besonders Nachmittags, Ueberladung des Magens, Diarrhöen, Menstruation, Schwangerschaft, Anfälle von Intercostalneuralgie, Genuss von Thee, Kaffee, Wein, Rauchen, Coitus oder andere sexuelle Erregungen können als schädlich erkannte Momente besondere Anweisungen an den Kranken nöthig machen. Man halte sich aber ja nicht zu geschäftig bei diesen auf, sondern sorge obenan und mit allem Ernst für die Hebung

der prädisponirenden Constitutionsanomalien und Stoffwechselstörungen. *Symptomatisch* kann Tinct. Veratri virid. zu 10—15 Tropfen im Anfall, Tinct. Digital. zu 5—10 Tropfen oder die noch rascher wirksame Tinct. Strophanti hispidi zu 10 bis 20 Tropfen im Anfall gegeben werden. Daneben ist eine Klarstellung der Diagnose und der Gefahrlosigkeit des Zustandes nach genauer Prüfung des Befundes dringend zur Beruhigung des Kranken nöthig, gleichzeitig aber eine ganz genaue Angabe der täglichen Lebensweise, um möglichst hygienische Bedingungen zu schaffen und jede Extravaganz womöglich zu verhüten. Es ist viel Bewegung im Freien bei guter Ernährung zu rathen. Daneben sind Arsenikalien in mehrwöchentlichen Touren zu reichen, z. B. Sol. Arsen. Fowleri von 2 bis 5 Tropfen ansteigend 2—3mal täglich. — Bei St. in nächtlichen Anfällen oder bei Tage während des Schlafes nach Tisch ist *prophylactisch*, abgesehen von den überhaupt bei St. nöthigen Massregeln, obenan der Hebung der Anämie, noch besonders für eine reichliche Zufuhr von $^1/_2$—1 Liter Milch in den zwei Frühstücksmahlzeiten zu sorgen, bei Tisch und zu Abend das Getränk auf die nöthigsten Mengen einzuengen. Im Anfall ist *symptomatisch* wie bei den anderen Formen der St. zu verfahren. Auch hier sind Arsenikalien wirksam. — St. als *Auraerscheinung* hysterischer, epileptischer Anfälle oder des Petit mal erfordert die bei den genannten Neurosen angegebene Therapie. St. neben *Herzklappenfehlern* oder *Atheromatose* der Aorta und der *Coronararterien* erfordert die bei Angina pectoris besprochene Behandlung. — *Stenocardia angiotonica* (Angina pectoris vasomotoria Nothnagel). *Prophylactisch* wäre die übermässige und langdauernde Reizwirkung kalter Luft in kalten und feuchten Wohnungen, allzulanger Aufenthalt im Freien bei hoher Winterkälte zu meiden und die etwa vorhandene prädisponirende Anämie zu heben. Ferner sind die den einzelnen Anfall typisch auslösenden Hautreize, als kalte Waschungen, Kaltwerden der Füsse, Gehen in der Kälte auf der Strasse, Schlafen in kaltem Zimmer bei bestehender Erkrankung zu verhüten. Die *Indicatio morbi* erfordert Aufenthalt in warmer Stube, warme Vollbäder, Bürsten der Extremitäten oder Einreiben derselben mit Senfspiritus, warme Bekleidung, insbesondere der Füsse. Zur Verhütung von Recidiven empfiehlt Nothnagel kalte Abreibungen. — Bei *Stenocardia angioparetica* neben dauernden Paresen der Vasomotoren oder zu anderen Zeiten auftretenden Anfällen von jäher Hautröthe an einzelnen Fingerbeeren oder Fingern wird der Ausbruch prophylactisch durch Vermeiden zu warmer Kleider, zu warmer Räume, strahlender Wärme am Feuer, in Sonnenhitze am sichersten verhindert und der Anfall durch ruhige Lage in kühlen Räumen am sichersten behoben. In den Fällen, in denen ein zeitweises Entbehren gewohnter Mahlzeiten oder Excitantien des Herzens, Kaffee, Thee, zu Anfällen führt, ist dieses zu heben. — **Cardiopalmus nervosus** in Form milderer stenocardischer Anfälle erfordert die bei dieser Erkrankung angeführte Prophylaxe und Therapie. Als Symptom des M. Basedowii ist die daselbst beschriebene Behandlung einzuleiten. Als relativ selbstständige Erscheinung neben organischen Erkrankungen des Herzmuskels, der Herzklappen und Aorta, Coronararterien und bei den idiopathischen Herzvergrösserungen ist die letzteren wichtigeren Krankheiten zukommende Indication im Auge zu behalten. — C. mit togender Verwölbung des Intercostalraumes in der Gegend der Herzspitze, hebender Pulsationen der Carotiden mit fortgepflanzter Hebung der Jugularis als Folge des Affects bei der Untersuchung aufgeregter Kinder (Steffen) endet rasch spontan. Als länger dauernde Erscheinung bei heftigen Gemüthserregungen Erwachsener kann er Eisumschläge oder Eisbeutel in die Herzgegend nöthig machen, eine Schale Kaffee, einen Schluck Wein oder Branntwein. Bei länger sich hinziehenden Herzbeschwerden, dauernder Erhöhung der Pulsfrequenz wird eine sorgfältige Ueberwachung des Schlafes, der Ernährung und consequente energische Behandlung dieser Schädlichkeiten am wahrscheinlichsten zum Ziele führen. — *Tabakcardiopalmus.* Aussetzen des Rauchens der schweren importirten Cigarren, daneben darf auch Kaffee nicht getrunken werden, aber mässige Quantitäten Weines oder leichten Bieres neben leicht verdaulicher Kost, kurzen täglichen Promenaden auf ebenen Wegen (nicht steigen), Aufenthalt im Sommer im Gebirge, wo ebene Wege bestehen. Innerlich durch Monate Tinct. Castorei 2·0, Tinct. Valerian. 10·0 mehrmals täglich 30 Tropfen, gelegentlich leichte Ableitung auf den Darm (Fräntzel). Favarger empfiehlt, nie zu anderer Zeit als nach einer Mahlzeit rauchen zu lassen und das Kauen an Cigarren, das Benützen schmutzig gewordener Cigarrenspitzen zu verbieten. — **Tachycardie,** *stabile. Prophylactisch* könnte nur von Verhinderung der von Ausbreitung von Tumoren, Lymphdrüsenschwellungen um den Vagus und weiter eventuell jener bacillären Infectionen, der Intoxication mit Alkohol und der kachectischen Zustände, welche auf Grund von multipler Neuritis entzündlicher oder degenerativer Form zu Vaguslähmung führen, die Rede sein. Eine erfolgreiche Therapie des Leidens fehlt; die Wirkungslosigkeit der Digitalis gehört zur Feststellung der Diagnose. Icterus wirkt aber noch pulsverlangsamend und Gerhardt räth, gallensaure Salze zu versuchen. — *Tachycardie, paroxysmelle. Prophylactisch* kann in jenen Fällen, in denen erweislich stärkere Muskelanstrengung, wie in zwei Fällen Traube's, Rauchen, Atropin, psychische Erschütterungen (Gerhardt) die Anfälle hervorrufen, einem neuen Anfalle möglicherweise vorgebeugt werden, vielleicht auch der bei Gicht auftretenden Form. Die *Indicatio morbi* verlangt absolute Ruhe, im Bette aufsitzend oder im Lehnstuhle. Wenn Vaguslähmung vorliegt, versuche man Inf. fol. Digital. e 0·8—1·0 ad 120·0 oder Acet. Scyllae in Saturation mit Tinct. Digital. Wenn Sympathicusreizung (Mydriasis etc.) den Anfall hervorruft, so ist eine Morphium-

injection rasch wirksam. — *Tachycardie mit einseitiger Pupillenerweiterung* (Fleischer, Seeligmüller). *Prophylactisch* könnte nur soweit, als eine Druckreizung des Sympathicus durch Struma, Spitzeninfiltration (Fleischer, Seeligmüller), Erkrankungen des Hals- und oberen Dorsalmarks (Gerhardt) einer Behandlung zugänglich sind, die Entwickelung dieser seltenen Form gehemmt werden. Die *Indicatio causalis* könnte etwa noch die Struma, die cervicale Spondylitis einer Behandlung zuführen lassen. Die *Indicatio morbi* kann nur in den vaguserregenden Medicamenten, obenan Inf. Digitalis, für die Zeit der Reizerscheinungen bestehen. — **Bradycardia** *icterica* erfordert nur die Behandlung des zum Icterus führenden Leidens. Bradycardie ohne Icterus in Fürbringer's Fall ist, sowie die durch Icterus bedingte, wahrscheinlich eine toxische Erscheinung. Im schweren Falle Fürbringer's erforderte der tiefe Collaps und die Temperaturherabsetzung eine intensiv stimulirende Behandlung. In den übrigen zahlreichen Fällen von Bradycardie, flüchtig als Folge von Gehirndruck, länger dauernd als eine Form des Alkoholherzens bei chronischem Alkoholmissbrauch, bei manchen Formen von tiefer Anämie, durch Jahre stabil als Consequenz von Atheromatose der Kranzarterien, muss die diesen Grundkrankheiten entsprechende Therapie eingeleitet werden. — **Intermittenzen,** *stabile,* ein seltenes Symptom ohne Erkrankung des Herzmuskels, finden sich bei Anämischen, insbesondere chronisch Magenleidenden, und erfordern keine andere Therapie als Hebung der Ernährung, bezüglich Behandlung der zur Anämie führenden Localerkrankungen. Daneben sind im Allgemeinen möglichst günstige hygienische Bedingungen zu schaffen und Arsenikalien zu reichen. — *Intermittenzen, paroxysmelle,* bei Neuropathischen, Hysterischen, Neurasthenischen, an M. Basedowii leidenden oder im Fieber (Leyden) bedürfen keiner besonderen Therapie. Am ehesten kann noch *prophylactisch* auf tägliche ausgiebige Stuhlentleerung, Entfernung von Entozoen des Darms (Leyden), Vermeiden des Einathmens schädlicher Gase, Leuchtgas, Cloakengas, übermässigen Rauchens, sexueller Erregungen, Nachtarbeit, als möglicher Anlässe der auch ohne jeden fassbaren Anlass auftretenden Anfälle gedrungen werden. Man versuche daneben Arsenikalien zu reichen. — **Herzbigeminie,** *paroxysmale* (Sommerbrodt, Senator, Perl) nach Husten, Niesen, Räuspern hervortretend, heilte in einem Falle unter Gebrauch von Kali bromat. nach 1½ Jahren. — **Delirium cordis** nach acuten Blutverlusten, Entbindung, Gemüthsaufregungen, erfordert eine bequeme Ruhelage, im Bette sitzend oder im Lehnstuhl, kalte Umschläge oder Eisbeutel in der Herzgegend, Inf. fol. Digitalis e 0·8 ad 120·0 oder dreiste Dosen von Coffeïn zu 0·5 Grm. 2—3mal täglich, daneben Alkohol in mässigen Dosen. — **Arhythmie.** Abgesehen von der symptomatischen A., insbesondere im Verlaufe der Meningitis, bei Kindern längst bekannt, von Nothnagel auch für Erwachsene festgestellt, von A. als Folge irgend welcher pathologischen Herzreize, Herzgifte (Digitalis, Chloral, Tabak), Herzmuskelerkrankungen, ist A. als rein nervöse Form nur ein Theil der Symptomatik der Anfälle von Stenocardie oder des Cardiopalmus. — **Herzerkrankung durch schwere Gemüthsaffecte** (Fräntzel, Leyden). Bei *schleichendem* Einbruch wird, abgesehen von der symptomatischen Behandlung der Palpitationen mit längerem Gebrauche leichter Infuse von Digitalis 0·2 bis 0·4 ad 120·0, mit Tinct. Veratri viridis, Strophantus, die sich heranbildende allgemeine Erschöpfung durch einen Gemüthsaffect, werden die Schlaflosigkeit, die Appetitlosigkeit, Koprostase wichtige Anhaltspunkte liefern, um die Heranbildung des anämischen Fettherzens zu verhindern. Bei jähem Auftreten schweren Herzcollapses nach Gemüthserregungen wird Alkohol, Coffeïn in Dosen zu 0·5 Grm. 1—3mal täglich zu reichen sein. — **Herzkrisen der Tabiker.** Prophylactisch könnte wohl nur gegen alle, die Tabes bedingenden Noxen angekämpft werden. Im Anfall wird man nur vom rasch wirkenden Strophantus eine sofort merkliche Erleichterung erwarten können. Die schweren, als Angina pectoris bei Tabes von Leyden beschriebenen Formen sind bei Angina pectoris besprochen. (S. a. Herzinsufficienz.) P.

Herzschwäche, s. Herzinsufficienz.

Herzwunden, s. Brustwunden.

Heufieber. *(Catarrhus aestivus.)* Die Aetiologie des H., welches nach Blackley's Versuchen durch directen Contact der Nasenschleimhaut mit den Pollenkörnern von Futtergräsern (zumal Anthoxantum odoratum) entsteht, wobei jedoch eine Disposition seitens der Nasenschleimhaut (Nasalneurose) angenommen werden muss, gibt Fingerzeige für die *Prophylaxe* dieser Erkrankung. Dieselbe besteht in Verstopfung der Nasenlöcher mit Watte (M. Mackenzie), Anbringung von Rahmen, welche die Nasenöffnungen als Schutzvorrichtung bedecken (Blackley); Disponirte sollen während der kritischen Zeit, zumal vor und während der Heuernte, das Zimmer hüten oder hohe Berge, Seeküsten aufsuchen, Seereisen unternehmen etc. — Behufs Abstumpfung der Nasenschleimhaut gegen die den Anfall auslösenden Reize wurde die Cauterisation der Nasenschleimhaut mit dem Galvanocauter (Clark), ferner mit Eisessig (Sajous) und schwefeliger Säure (Fergus) empfohlen. — Dass die *Therapie* des H. keine nennenswerthen Erfolge erzielt hat, beweist die grosse Zahl der gegen diese Erkrankung versuchten Medicamente. Clark pinselt die Nasenschleimhaut und die hintere Fläche des Gaumensegels nach Reinigung derselben mit 5% Borglycerinlösung in Intervallen von 2—3 Tagen mit

Rp. *Merc. sublimat.* . . 0·03.
Acid. carbol. . . 6·0.
Chinin. mur. . . 4·0.
Glycerin. . . . . 24·0.
S. Aeusserlich.

Cocain wird in 4—10%iger Lösung eingepinselt

oder eingeblasen: Brown streicht folgende Salbe in die Nasenlöcher ein:

Rp. *Atropin.*
Ol. Eucalypti aa. 2·0.
Vaselin. . . . . 30·0.
S. Salbe.

Andere empfehlen Inhalationen von Chlorkali- und Morphinlösungen, Irrigationen der Nase mit kaltem Wasser, Kochsalz- und Salicyllösungen. Gegen Kopfschmerz und Fieber, sowie gegen die nervösen Erscheinungen wären innerlich Bromsalze, Chinin und Antipyrin zu versuchen. Gegen die häufig auftretende Schlaflosigkeit ist symptomatisch einzugreifen. B.

Hexenschuss, s. Lumbago.

Hiebwunde, s. Wunde.

Highmorshöhle, Empyem der, s. Empyem der H.

Hinken, freiwilliges, s. Coxitis.

Hirn-, s. Gehirn-.

Hitzschlag. *(Sonnenstich.) Prophylactisch* ist in der heissen Jahreszeit für leichte Kleidung zu sorgen, die schwere Feldarbeit, sowie Exercirübungen in die frühen Morgenstunden zu verlegen; Halsbinden sind abzulegen, die obersten Uniformknöpfe zu öffnen, Tornister etc. bei Märschen nachzuführen, Rastpausen an schattigen Plätzen $^1/_2$—1stündlich anzuordnen, für Zufuhr von Quellwasser, kaltem Thee oder Kaffee mit Ausschluss von Alkohol Sorge zu tragen. — Beim *Anfalle* selbst sind zunächst zwei Indicationen zu erfüllen: Ausgiebige Abkühlung des Körpers und reichliche Flüssigkeitszufuhr. Hiller empfiehlt folgendes Verfahren: Nachdem der Oberkörper des Kranken rasch und vollständig entkleidet und an schattigem Orte mit erhöhtem Kopfe gelagert worden, wird er mit Wasser (aus der Feldflasche) fein und gleichmässig besprengt, während ein Gehilfe den zwischen den Händen ausgespannten Rock des Kranken über dessen Körper hin- und herschwingt, um Wind zu erzeugen. Nach Wiederkehr des Bewusstseins lässt man reichlich leicht erwärmten Thee, Kaffee oder kaltes Wasser trinken. Ist, wie in schwereren Fällen, das Schlucken nicht möglich, sind Wasserinfusionen per anum, eventuell Infusion einer 0·6% Kochsalzlösung (Maas) vorzunehmen. Sind weitere Wärmeentziehungen indicirt, wird der Kranke in ein kühles Bad (Bach, Fluss etc.) gesetzt, wobei Kopf, Brust und Nacken permanent mit kaltem Wasser überrieselt werden. Bei schwerem Coma künstliche Respiration (s. Athmung, künstl.), Reizmittel (Ammoniak zum Riechen etc.). — Die Nachbehandlung hat die Herzschwäche durch subcutane Injection von Aether, Campher etc. (s. Collaps) zu bekämpfen, für Roborirung des geschwächten Organismus zu sorgen und etwaige Nachkrankheiten (Neurosen, Bronchitis, Albuminurie etc.) zu behandeln. B.

Hodenentzündung. *(Orchitis.)* Die Behandlung der *acuten* H. fällt mit der Therapie der Epididymitis (s. d.) zusammen; die *chronische diffuse* Orchitis ist als unheilbar zu bezeichnen und bedingt ausnahmslos die Castration (s. d.). — Die *circumscripte* H., der *Hodenabscess,* erheischt die ausgiebige Spaltung. Kocher warnt vor den zum Zwecke der Entspannung des Hodengewebes vorgenommenen Punctionen (Débridement der Albuginea) unter Hinweis auf die Gefahr eines Prolapses von Samenbläschen. Gelingt es durch die Incision nicht, den Abscess ausgiebig zu eröffnen oder erfolgt kein Nachlass der Erscheinungen nach der Onkotomie, so schreite man zur Castration, welche auch in Fällen chronischer Abscesse mit Zerstörung des grössten Theiles der Hodensubstanz, sowie bei multipler Abscedirung angezeigt ist. B.

Hodenexstirpation, s. Castration.

Hodenneuralgie. *(Irritable testis.)* Das Vorkommen der H. bei zahlreichen Erkrankungen der Geschlechtsorgane, der Harnröhre, ja selbst entfernterer Beckenorgane gestaltet die Therapie dieses Leidens zunächst zu einer causalen. Bei Induration des Nebenhodens empfiehlt Lücke die Anwendung der Galvanopunctur (s. Galvanolyse), Kocher Carbolinjection, Punction, eventuell Excision kleiner Spermatocelen. Zuweilen leistet Kälte, zumal in Form der Stypage (s. d.), gute Dienste. — Ist eine locale Veränderung nicht nachweisbar, so wäre partielle Excision des Samenstranges nach Freilegung und doppelter Unterbindung desselben (Kocher) oder die Resection der Nerven des Samenstranges (Nélaton) zu empfehlen; im äussersten Falle muss zur Castration (s. d.) geschritten werden. B.

Hodentuberculose. Bei dem Umstande, als eine palliative Behandlung der H. (Allgemeinbehandlung, Tragen von Suspensorien, Eröffnung oberflächlicher Abscesse, Cauterisation von Fistelgängen) den herrschenden Anschauungen von der Gefahr eines tuberculösen Herdes im Organismus nicht entspricht und in den meisten Fällen früher oder später doch zur Entfernung des erkrankten Hodens führt, sowie in Würdigung der Thatsache, dass die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberculose durch das Sperma durchaus nicht ausgeschlossen ist, muss die frühzeitige *Radicalbehandlung,* die Castration (s. d.) empfohlen werden. Selbst bei doppelseitiger H. entschliesst sich Kocher um so leichter zur Entfernung beider Hoden, als nach der vorliegenden Statistik Geschlechtslust und Potenz noch jahrelang erhalten zu bleiben pflegen. Nur bei Vorhandensein einer fortgeschrittenen Lungenphthise oder anderer unheilbarer Erkrankungen sollte von der Radicaloperation Umgang genommen werden, welche selbst bei nur partiellem Ergriffensein, etwa eines Nebenhodens, der Resection der erkrankten Partie vorzuziehen ist, da bereits bedeutende Veränderungen im Hoden vorhanden sein können, ohne dass dieselben objectiv nachweisbar sind. Kocher gebraucht bei Vornahme der Castration wegen H. die durch die Gefahr der tuberculösem Infection der Wunde seitens des durch-

schnittenen, an tuberculösem Catarrh erkrankten Vas deferens gebotene Vorsicht, dasselbe, nachdem es durchschnitten ist, durch Cauterisation seiner Wand mit einem dünnen Ansatz des Thermocauters oder durch Einführung concentrirter Carbolsäure mittelst eines dünnen Stäbchens und Ligatur zu verschliessen.

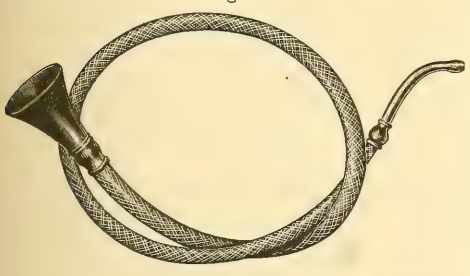
B.

Hodenwassersucht, s. Hydrocele.

Hörrohre. Vielen hochgradig Schwerhörigen, die sonst vom Verkehre mit ihren Mitmenschen fast gänzlich ausgeschlossen sein würden, kann derselbe durch Benützung eines passenden H. wenigstens theilweise dennoch ermöglicht werden. Welches Instrument, und ob überhaupt eines, den gewünschten Erfolg bringen wird, lässt sich nur durch eine vorangegangene Prüfung sicherstellen. Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass kleine, allerdings leicht zu verbergende H. wohl selten ihre Bestimmung erfüllen. So haben sich die früher in sehr häufigem Gebrauch gestandenen sogenannten *Abrahams* als zumeist zwecklos erwiesen. Diese kurzen Silberröhrchen, mit trichterförmigem Ansatzstücke, leisten blos in jenen Fällen etwas, in denen die Schwerhörigkeit durch das Collabiren des knorpeligen Gehörganges zum Theile bedingt ist. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle nützen eben nur umfangreichere Instrumente von den verschiedensten Formen, deren Hauptrepräsentanten in Fig. 1 und 2 veranschaulicht sind. In das H. soll stets mit schwach erhobener Stimme gesprochen, niemals jedoch darf hineingeschrien werden, weil dann die Patienten nicht allein viel schwerer der Conversation folgen können, sondern bei der in der Regel vorhandenen Hyperästhesie des Acusticus sogar unangenehme Zustände, so z. B. heftige Kopfschmerzen, dadurch nicht selten erfahren. — Hier sei noch eines von Politzer angegebenen und von ihm seit mehreren Jahren in vielen Fällen mit günstigem Resultate angewendeten

Fig. 1.

Fig. 2.



Hörinstrumentchens Erwähnung gethan, dessen Princip darauf beruht, „dass die Schwingungen der Knorpelplatte der Ohrmuschel selbst vermittelst eines elastischen Schallleiters auf das Trommelfell übertragen werden". Es besteht aus einem 4—5 Cm. langen, 2 Mm. dicken Drainröhrchen, das an seinem inneren, mit dem Trommelfelle in Contact tretenden Ende schräg abgestutzt ist, während das äussere umgebogene Ende in der Concha mit dem Knorpel der Ohrmuschel in Berührung kommt. Behufs Erhöhung der Wirkung ist in der Nähe des äusseren Endes noch eine runde Gummiplatte eingeschaltet.

E.

Hordeolum. *(Gerstenkorn.) Prophylactisch* Behandlung einer bestehenden Conjunctivitis chronica, einer Blepharitis, Schutz vor Verunreinigung. Im Anfange versucht man den Process durch Antiphlogose zu coupiren. Ist das H. bereits in Entwicklung, so kann man eine durch einen Kork gesteckte glühende Nadel einstechen oder einen fein zugespitzten Lapis benützen. Besser ist es jedoch, die feuchte Wärme anzuwenden, um das Exsudat rascher zum Schmelzen zu bringen. Zeigt sich ein deutlicher Eiterpunkt, so macht man eine Incision und setzt noch kurze Zeit die Fomentationen fort. Treten häufig Recidiven auf, so geben wir je nach der Constitution des Patienten Eisenpräparate oder salinische Abführmittel und bestreichen den Lidrand mit Quecksilber oder Jodoformsalben. Verwendung finden folgende Formeln. Solutio Kummerfeld:

Rp. *Camphor.* . . . . . 0·1.
Lact. sulf. . . . . 1·0.
Aq. calc.
Aq. rosar. aa. . . 10·0.
Gumm. arab. . . . 0·2.
S. Gut umgeschüttelt des Abends mit einem Pinsel oder Glasstab auf die Lidränder aufzutragen.

Rp. *Flor. sulf.* . . . . 3·0.
Ammon. mur. . . 1·0.
Aq. rosar. . . . . 50·0.
Spirit. camphor. . 10·0.
S. Wie oben.

Personen, die sich nicht schonen können, die ihrer Beschäftigung nachgehen müssen, kann man gegen die Schmerzen, welche durch die heftige Spannung entstehen, Cocain in Lösung oder Salbe geben.

K—N.

Hornhautentzündung, s. Keratitis.

Hornhautfleck, s. Hornhauttrübung.

Hornhautgeschwüre. *(Ulcera corneae.) Prophylactisch* Vermeidung von Traumen, Behandlung von Thränensackerkrankungen, sowie von Conjunctivitiden purulenter und hypertrophischer Natur. — Ist das Geschwür oberflächlich, sind keine starken Reizerscheinungen, keine progressive Tendenz vorhanden, so genügt das einfache antiseptische Verfahren und Schutzverband. Man reinigt den Bindehautsack 2—3mal des Tages mit einer 3% Borsäurelösung oder Sublimat 1 : 10.000 und legt einen Verband an. Leichte Massage nach Inspersion von Calomel oder einer sonst fein pulverisirten indifferenten Substanz, resp. Einstreichung einer weissen Präcipitatsalbe kürzt die Behandlung ab. Auch Einstreuung von feinstem Jodoformpulver oder Anwendung einer Jodoformsalbe ist in solchen Fällen angezeigt.

Rp. *Jodof. desodor.* . . . . . 0·1.
Vasel. flv. . . . . . 3·0.
M. exactiss. f. ungu. ophth.

Ist das Geschwür progressiv, sind starke Reizerscheinungen vorhanden, heftige Lichtscheu und Schmerzen zugegen, dann ist strenge Augen-Antiphlogose indicirt: Aufenthalt in mässig verdunkelten Räumen, Schutzglas, Instillation von Cocaïn und Atropin:

Rp. *Atrop. sulf.* . . . . . 0·05.
Cocain. mur. . . . . . 0·5.
Aq. destill. . . . . . 10·0.

Irrigation des Bindehautsackes mit einem schwachen Antisepticum, Einstreuung von Jodoformpulver, Schutzverband. Zeigt das Geschwür nach 24 Stunden keine Tendenz zur Besserung, so werden Fomentationen versucht; diese werden in der Weise gemacht, dass man mehrfach zusammengelegte Leinenläppchen oder ein feines Taschentuch oder vielleicht noch besser einen Wattebausch in heisses Wasser, Camillenthee oder auch irgend eine heisse antiseptische Lösung taucht, leicht auspresst, auf's Auge legt und sehr häufig wechselt. Damit die Umschläge sich länger genügend warm halten, kann man wohl Kautschukpapier oder auch ein dickeres, trocken-warmes Tuch über sie breiten, natürlich nur dann, wenn die Schwere vom Auge nicht unangenehm empfunden wird. Dasselbe gilt von der Application der heissen Ueberschläge überhaupt. Greift die Infiltration trotzdem weiter um sich, so cauterisiren wir das Geschwür, und zwar die ganze Geschwürsfläche und die infiltrirten Ränder oder auch nur jene Stelle, die sich am stärksten infiltrirt zeigt, und an welcher die Progredienz des Geschwüres deutlich erkennbar ist. Zur Cauterisation bedienen wir uns am besten des Galvanocauters, den wir kalt an die betreffenden Stellen aufsetzen können, oder des Paquelin, oder im Nothfalle, wenn uns diese nicht zur Verfügung stehen, einer an einer Spiritusflamme glühend gemachten Stricknadel. Vorher wird die Cornea durch 5—10% Cocaïn anästhetisch gemacht, hierauf wird ein antiseptischer Verband angelegt und dem Patienten wieder Bettruhe angeordnet. Die Cauterisation kann auch mehrmals vorgenommen werden. Ist das Hypopion gross und eine Perforation zu befürchten, so paracentesirt man die Vorderkammer und lässt den Eiter austreten. Die Paracentese kann mit der Lanze gemacht werden. Man wählt die am stärksten verdünnte und vorgebauchte Stelle des Geschwürs, sticht mit der Lanze ein, legt sie dann parallel zur Pupillarebene, macht durch langsames Vorschieben eine 2—3 Mm. lange Wunde und zieht die Lanze langsam wieder zurück. Durch Lüften der Wunde mit dem Daviel'schen Löffel kann der gesammte Eiter entleert werden. Die Punction kann auch mit der galvanocaustischen Schlinge ausgeführt werden; man braucht nicht zu fürchten, mit dem glühenden Drahte im Innern des Auges einen Schaden anzustiften, da derselbe, wenn er mit dem Kammerwasser in Berührung kommt, sofort erkaltet. Nach Saemisch macht man die Punction mit dem Graefe'schen Linearmesser. Man sticht ausserhalb des äusseren Randes des Geschwüres, resp. Abscesses ein, schiebt das Messer mit nach vorne gerichteter Schneide durch die Vorderkammer, sticht nach innen vom inneren Rande des Geschwüres wieder aus und spaltet so die infiltrirte Cornea von hinten nach vorne. Der Eiter wird, wie oben beschrieben, entleert und die Wunde täglich mit dem Weber'schen Thränenmesserchen geöffnet, bis Reinigung des Geschwüres, resp. Abscesses erfolgt. Es sind noch andere Methoden der operativen Behandlung angegeben, als Ausbürsten des Geschwüres mit einem grobhaarigen Pinsel oder auch einer Stahlbürste. Auskratzen mit dem scharfen Löffel und nachherige Desinfection mit Sublimat. Ferner werden von Einzelnen ableitende operative Verfahren verwendet, als Ausschneiden einer Conjunctivalfalte aus dem Bindehautsack oder tiefe lineare Cauterisation desselben mit dem Lapisstift. Sind die Geschwüre randständig, rasch progressiv und sehr schmerzhaft, so kann man vom Schöber-Kuhnt'schen Verfahren Anwendung machen. Das Geschwür wird ausgekratzt, desinficirt und mit einem Conjunctivallappen, den man parallel dem Cornealrande zuschneidet und abpräparirt, gedeckt und dann ein Verband angelegt. Um eine Perforation des Geschwürsgrundes zu vermeiden, wird von Manchen Eserin eingeträufelt, von einigen Oculisten überhaupt die Anwendung des Eserin bei Behandlung der Geschwüre angerathen. Als allgemeine Regel gilt, bei centralen Geschwüren ein Mydriaticum, bei peripheren ein Mioticum zu appliciren. Gegen die allgemeine Anwendung des Eserin bei Geschwüren spricht der Umstand, dass die Iris beim progressiven Ulcus stark hyperämisch ist und dann leicht Verlöthungen mit der Vorderkapsel stattfinden könnten. Sind die Geschwüre durch Conjunctivalprocesse verursacht, so müssen diese um so energischer behandelt werden, nur muss die Anwendung von Kupfer- oder Bleilösungen gemieden werden. Ist das Geschwür bereits gereinigt, so werden Reizmittel versucht, anfangs die leichtesten, als Calomeleinspersion, fein pulverisirter Bimsstein, Borsäurepulver, hierauf gelbes Präcipitat in Salbenform (1—5%) und durch die Lider massirt. Ist das Geschwür ein asthenisches, so müssen stärkere Reizmittel in Anwendung gelangen, als Tct. opii crocata, Vaporisation, d. i. Einwirkung heissen Dampfes mit oder ohne Zusatz reizender medicamentöser Substanzen und schliesslich Betupfung des Geschwüres mit dem Lapisstift. Die anzuwendenden Medicamente müssen von Zeit zu Zeit gewechselt und lange applicirt werden, um möglichste Aufhellung der sich bildenden Narbe zu erzielen. K—N.

Hornhauttrübungen. *(Maculae corneae.)*

Prophylactisch Vermeidung von Bleipräparaten bei Substanzverlusten der Hornhaut, überhaupt von allen Medicamenten, welche Partikelchen in der Hornhaut deponiren. Wir können mit einer Behandlung nur

dann Erfolg erzielen, wenn die Trübungen noch als Infiltrate aufzufassen sind oder wenn das Ersatzgewebe kein ausgebildetes Narbengewebe ist. Die Mittel, die wir anwenden, wirken alle reizend. Wir beginnen mit Einstreuungen von Calomel, mit dem Einstreichen von Pagenstecher'scher Salbe von 1—5%

Rp. *Hydr. oxyd. flv. 0·03—0·15.*
Vasel. flv. . . . . 3·0.

und verbinden hiemit die Massage des Auges, bei welcher wir mit dem Daumen oder Zeige- und Mittelfinger auf dem Oberlide kreisförmige oder geradlinige Bewegungen über der Cornea in raschem Tempo ausführen (indirecte Massage) oder den Finger auch leicht streifend über die Cornea gleiten lassen (directe Massage). Statt der gelben Salbe können wir eine Jodkalisalbe anwenden

Rp. *Kal. jod. . . . . 0·5.*
Natr. bicarb. . . . 0·2.
Vasel. flv. . . . . 5·0.

oder wir träufeln eine Lösung von Jodkali, von Cadmium sulfuricum 0·05 : 5·0 Tct. opii crocat., eine Mischung von Jodoform und Glycerin 1 : 10—15, Ol. thereb. mit Glycerin aa. aequal. partes, ranzige Fette als Liquamen hepat. mustel. fluviatilis ein. Ferner setzen wir die Cornea heissen Wasserdämpfen aus, sticheln die Narben und instilliren dann eine Jodkalilösung mit Tinct. jodina, betupfen die Narbe mit Ammon. causticum, machen rings um die Hornhaut subconjunctivale Einspritzungen von Kochsalzlösung oder verdünnter Salzsäure oder bringen die *Elektrolyse* in Anwendung, bei welcher nur eine oder beide Elektroden in Form von feinen Pinseln oder kleinen Kügelchen auf die betreffende Macula aufgesetzt werden. Gelingt es nicht, auf medicamentösem Wege die Trübungen zu beseitigen, so schlagen wir den *operativen* Weg ein, um den Lichtstrahlen einen neuen Weg zu bahnen, im Falle centrale Leukome vorhanden sind. Wir machen dann dort, wo die Cornea am klarsten ist, zumeist nach innen oder aussen, die Iridectomie (s. d.), u. zw. so schmal wie möglich. Ist nur nach oben oder unten ein normaler Cornealstreifen vorhanden, so sind wir genöthigt, hier zu iridectomiren, müssen aber dann eine Tenotomie des Rectus superior, resp. des inferior nachfolgen lassen. Sind die Trübungen zart (Nebulae maculae), so erreichen wir auch oft eine bedeutende Hebung des Sehvermögens durch eine stenopäische Brille. Diese wird übrigens besser ersetzt durch Färbung der Hornhautflecke, s. Tätowirung. K—N.

Hornhautulceration, s. Hornhautgeschwür.

Hornhautwunden, s. Augenverletzungen.

Hospitalbrand. Das einzige *Prophylacticum* dieser nunmehr äusserst selten auftretenden Wundepidemie ist strenge Antisepsis in Verbindung mit entsprechender Hospitalhygiene. — Bei Auftreten von H. muss der betreffende Kranke unverweilt vollständig isolirt werden, einen mit den anderen Kranken und Wartepersonen nicht in Berührung kommenden Wärter, womöglich auch Arzt erhalten; die bei ihm benützten Instrumente etc. dürfen auf anderen Krankenzimmern nicht verwendet werden, „die Reinlichkeit und Sorgfalt kann in solchen Fällen gar nicht übertrieben werden" (Küster). — Während die Allgemeinbehandlung eine lediglich roborirende ist, erfordert die *Localbehandlung* des H. möglichst frühzeitige und gründliche Zerstörung aller brandigen Gewebe, eine Indication, welcher am besten auf thermischem Wege, durch das Cauterium actuale (s. Cauterisation), eventuell auf chemischem Wege, durch Chlorzink oder rauchende Salpetersäure, entsprochen wird. Nach ausgiebiger Spaltung der Haut und Musculatur (König) wird in Narcose das Glüheisen (Paquelin's Thermocauter eignet sich minder gut, da er zu schnell abgekühlt wird) tief in die Gewebe eingesenkt; alle Buchten und Winkel der Wunde müssen energisch geätzt, ja förmlich verkohlt werden. Die rauchende Salpetersäure wird mittelst Wattepinsels, das mit wenig Wasser zu einem Brei angerührte Chlorzink nach Entfernung aller necrotischen Gewebsfetzen mit Messer, Scheere und scharfem Löffel mittelst in den Brei getauchter Wattebauschen applicirt, welche alle Nischen und Buchten der Wunde ausfüllen. Offene Wundbehandlung mit täglich mehrmaliger antiseptischer Berieselung der Wunde, nach Abstossung des Aetzschorfes Tamponade mit Jodoformgaze bei sofortiger caustischer Behandlung jedes Recidivs. B.

Hüftgelenkentzündung, s. Coxitis.

Hüftweh, s. Ischias.

Hühnerauge, s. Clavus.

Hundswuth, s. Rabies.

Hungertyphus, s. Flecktyphus.

Hunter'scher Schanker, s. Sclerose.

Husten. Der Husten ist ein Symptom, welches sich an die verschiedenartigsten Erkrankungen des Respirationsapparates anschliesst. In dieser Beziehung hat die Therapie die Grundkrankheit nach den jeweilig passenden Principien zu behandeln. — Der Hustenreiz vermag, insoweit es sich um locale, im Larynx, Pharynx oder an der Schleimhaut der Nase befindliche Ursachen desselben handelt, durch Einpinselungen mit 10—20% Lösung von Cocainum muriaticum zeitweilig gemildert zu werden. Doch auch hier handelt es sich um die richtige Behandlung der Grundkrankheit. Im Uebrigen kann durch Narcotica die gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems herabgesetzt und so indirect der Hustenreiz gemildert werden (s. die einschlägigen Recepte unter Bronchitis). Oft wird Husten reflectorisch ausgelöst durch Würmer (Spulwürmer), Lageveränderungen der Gebärmutter und überhaupt Genitalerkrankungen bei Frauen. Mit der Beseitigung der Grundkrankheit schwindet der Husten. — Einen sogenannten „Magenhusten" gibt es nicht, und es ist erwiesen, dass das Erbrechen zum Schlusse heftiger Husten-

paroxysmen nur der Mitbetheiligung der Bauchpresse beim starken Husten zuzuschreiben ist (Brücke). — Endlich wäre des rein nervösen Hustens bei hysterischen und chlorotischen Personen Erwähnung zu thun. Es scheint sich in diesen Fällen (Anämie der Kehlkopfschleimhaut) um Ernährungsstörungen des Larynx zu handeln, durch welche die leichte Auslösbarkeit von Hustenanfällen erzeugt wird. Die Therapie wird durch Roborirung (kräftige Diät), Land- und Gebirgsluft, Seebäder, Verabreichung von Eisenpräparaten (s. Chlorose) die Grundkrankheit zu eliminiren suchen. In Betreff des Keuchhustens der Kinder, der auch von einer Seite (Rosenbach) als Reflexneurose aufgefasst wurde, s. d. Der vermittelst Reizung des Nervus auricularis vagi durch Fremdkörper im Ohre erzeugte sogenannte Ohrhusten schwindet augenblicklich, wenn der betreffende Fremdkörper entfernt wird. K.

Hyalitis, s. Myidesopsia.

Hydarthros.

I. Acute Synovitis. Die *rein seröse* Form der Synovitis ist ein dankbares Feld für die Therapie. In der Regel gelingt es durch Ruhelage, Application von Jodtinctur den Zustand bald zur Norm zurückzuführen; jedenfalls schwinden die Erscheinungen der Entzündung, wie Schmerzhaftigkeit bei Bewegung und auf Druck bald. Der rückbleibende Erguss wird nach dem später anzugebenden Modus behandelt. Heftigere Fälle, die mit Fieber und unter entzündlicher Mitbetheiligung des periarticulären Gewebes, also Röthung der Haut, Schmerzen, die jede Bewegung des erkrankten Gelenkes unmöglich machen, einhergehen, bedürfen bereits einer sorgfältigen Behandlung. Vorerst ist es das wichtigste Erforderniss, das erkrankte Gelenk in eine zweckmässige Lage zu bringen (s. Gelenkentzündung). Im acuten Stadium wird eine Eisblase auf das erkrankte Gelenk applicirt. Sind unter Ruhelage und Eis die entzündlichen Erscheinungen gewichen, so beginne man vorerst schonend passive Bewegungen des erkrankten Gelenkes auszuführen. — Bleibt aber der Process trotz angewandter Behandlung progressiv, deutet ein vorhandenes Fieber, Oedem und Röthung der Haut über dem Gelenke, Zunahme der Schwellung etc. darauf hin, dass die Entzündung eitrigen Charakter gewonnen hat, so ist die Entleerung des eitrigen Gelenkinhaltes durch Punction oder Incision am Platze. Unter sorgfältigster Anwendung antiseptischer Massnahmen wird an der Stelle deutlichster Fluctuation der wohldesinficirte Troicar in's Gelenk eingestossen, der Eiter entleert und durch die Troicarcanüle die Gelenkhöhle so lange mit Thymol oder Salicylsäurelösung ($^1/_4$ %) ausgespült, bis die Irrigationsflüssigkeit klar abfliesst. Nach Anlegung eines antiseptischen Verbandes wird die erkrankte Extremität sorgfältig auf eine Schiene fixirt. — Gelingt es auch so nicht, den Process zu coupiren, so eröffnet man das Gelenk breit durch Schnitt. Was die Behandlung der Ausgänge schwerer acuter Gelenkentzündungen anlangt, so ist Folgendes zu beobachten. Wurde das Gelenk in richtiger Stellung behandelt, so wird man die nach mehrwöchentlicher Dauer der Erkrankung stets vorhandene Steifigkeit des Gelenkes, sowie Schwäche der Musculatur, durch Massage, leichte Faradisation, active und passive Bewegungen, kalte Abreibungen der Extremität etc. zu beseitigen trachten. Ist aber das Gelenk in Folge fehlerhafter Behandlung in falscher Stellung ankylosirt, so ist das erste Postulat einer rationellen Therapie die Correction der fehlerhaften Stellung. Knie und Hüftgelenk müssen gestreckt, Ellbogen-, Fussgelenk, Fingergelenke in Beugung gebracht werden (s. Ankylose). — Nach Correctur der Stellung, die entweder forcirt in Einem Acte oder allmälig auf schonendere Weise erzielt wird, werden zur Sicherung der gewonnenen Resultate Stützapparate oder leichte starre abnehmbare Verbände getragen.

II. Chronische Synovitis. Die Behandlung ist dieselbe, ob es sich um einen nach acuter Synovitis entstandenen Erguss oder um eine von vornherein chronisch verlaufende Form der Entzündung handelt. — Geringe Gelenkergüsse können ambulatorisch behandelt werden. Massage des Gelenkes, Einwickelung der Extremität von der Peripherie her mit Flanellbinden genügen in solchen Fällen. — Bei bedeutenderen Ergüssen müssen die Kranken der Bettruhe pflegen. Nebst Massage muss in derartigen Fällen die Compression (s. d.) methodisch und ausdauernd geübt werden. Schwindet der Gelenkerguss trotz mehrwöchentlich durchgeführter Behandlung mit Massage und Compression nicht, und ist er von solcher Grösse, dass der Gebrauch der Extremität durch denselben eingeschränkt wird, so kann man die Entleerung der Gelenksflüssigkeit durch Punction vornehmen. Nachdem das Gelenk sorgfältig gewaschen, die Härchen abrasirt sind, wird an Stelle deutlichster Fluctuation der Troicar eingestossen und die Flüssigkeit entleert. Nachdem die Punctionsstelle durch einen antiseptischen Verband vor Infection geschützt ist, wird die Extremität zur Ausübung eines gleichmässig wirkenden Druckes eingewickelt und auf eine Schiene gelagert. Ist auch dieses Beginnen resultatlos geblieben, so verzichte man am besten auf eine Entfernung des Ergusses und lasse den Kranken eine gut sitzende Gelenkskappe tragen. Z.

Hydrämie, s. Anämie.

Hydrargyrose, s. Quecksilbervergiftung.

Hydrocele. *(Wasserbruch.)* Das Erforderniss *radicaler* Therapie des Wasserbruches besteht darin, die im serösen Raume angesammelte Flüssigkeit zu entleeren und eine Wiederansammlung dieser zu verhindern. In einzelnen Fällen, bei hohem Alter der Patienten, beim Refusiren des radicalen Eingriffes, wird man sich mit der *Palliativmethode*, der einfachen Entleerung der serösen Flüssigkeit mit dem Troicar, begnügen. Zur Ausführung dieser Punction fasst man nach entsprechender Reinigung der Scrotalgeschwulst diese so in die linke Hand, dass sie

in die Vola manus zu liegen kommt. Mit der Rechten stösst man nun, nachdem man sich über die Lage des Hodens orientirt hat, an einer Stelle, an der keine Hautvenen sichtbar sind, einen Troicar senkrecht ein und entfernt nun den Stachel; nachdem die Flüssigkeit abgeflossen ist, verschliesst man mit einem Bäuschchen Jodoformgaze, das mit Heftpflaster auf dem Scrotum fixirt wird, die Punctionsöffnung. Die Operation kann ohne jede Gefahr, wofern nur aseptisch operirt wurde, ambulatorisch vorgenommen werden. — Von *Radicaloperationen* kommen in der modernen Zeit in Anwendung: Die *Punction mit nachfolgender Injection* einer reizenden Flüssigkeit und die *Eröffnung mit dem Schnitt*. Die in früherer Zeit vielgeübten Methoden der Einlegung von Fremdkörpern zur Erregung von Eiterung finden gegenwärtig in Form der Drainage des Hydrocelensackes nur in beschränktem Masse Anwendung. Von reizenden Flüssigkeiten, die zur Verödung des Sackes nach geschehener Entleerung der Flüssigkeit eingeführt werden, ist die Lugol'sche Lösung:

Rp. *Jodi p.* . . . . . 0·4.
Kal. jodat. . . . . . 2·0.
Aq. dest. . . . . . 30·0.

die gegenwärtig meistverwendete. Nachdem die Punction in der geschilderten Weise ausgeführt ist, spritzt man durch die liegen gelassene Troicarcanüle eine geringe Menge der Jodlösung je nach der Grösse des Hydrocelensackes in diesen ein, schliesst den Hahn des Troicars, walkt die Geschwulst leicht, damit alle Partien des Sackes mit der Flüssigkeit in Berührung kommen können, und lässt nach 5 Minuten die überflüssige Menge der injicirten Flüssigkeit ablaufen. Der Patient wird zu Bett gebracht und das Scrotum hoch gelagert. In Folge der in den nächsten Tagen eintretenden Reaction füllt sich die Scheidenhaut abermals, welcher Erguss allmälig resorbirt wird, worauf in günstigen Fällen eine Verödung des Hydrocelensackes eintritt. Die localen Erscheinungen, unter denen die Exsudation erfolgt, sind in der Regel nicht hochgradige, doch kann diese auch oft unter stürmischen Zeichen vor sich gehen und zu Vereiterung der Scheidenhaut, Phlegmone und Zerstörung des Scrotums führen. — Etwa 65% der so behandelten Fälle bleiben radical geheilt, während in den übrigen nach kürzerer oder längerer Zeit ein Recidiv zur Beobachtung kommt. Bemerkt muss werden, dass die Einspritzung der Lugol'schen Lösung bisweilen von heftigen Schmerzen begleitet ist, so dass den Kranken Morphin subcutan gegeben werden muss. Durch Anwendung des Cocaïn können die an die Injection der Jodlösung oder eines anderen Reizmittels sich anschliessenden Schmerzen dem Patienten erspart werden. Flamerdinghe empfiehlt folgendes Verfahren: Nachdem die Flüssigkeit abgeflossen ist, wird von einer 4procentigen Lösung von Cocaïnum mur. etwa 2·5 Grm. durch die Canüle eingespritzt. Hat man durch leichtes Kneten die Flüssigkeit gut vertheilt, so lässt man nach 1 bis 2 Minuten den Ueberschuss abfliessen und schliesst die Injection der Jodlösung, die nun schmerzlos vorgenommen werden kann, an. Von anderen reizenden Flüssigkeiten, die noch gegenwärtig in Gebrauch stehen, seien hier genannt 10procentige Chlorzinklösung, nach welcher starke Reaction beobachtet wird, ferner die Injection reiner flüssiger Carbolsäure in der Menge von 2—6 Grm., die schmerzlos vorgenommen werden kann, und ebenfalls sicher eine Verödung des Sackes herbeiführen soll. — Seit Einführung der Antisepsis findet die Operation der H. mit dem *Schnitte* ausgedehnte Anwendung. In Chloroformnarcose oder unter localer Cocaïn- oder Hydramyläthernarkose wird die Hydrocele an ihrer grössten Convexität mit einem 5—8 Cm. langen Schnitte eröffnet. Nachdem das Wasser abgelaufen, heftet man mit einigen Seidenknopfnähten die freien Wundflächen des parietalen Blattes der Serosa an die Haut an. Die Höhle der Hydrocele wird locker mit Jodoformgaze tamponirt und das Ganze mit einem antiseptischen Verbande gedeckt. Die locale Reaction ist gering; aus den Serosaflächen wuchern Granulationen, die allmälig die ganze Höhle füllen und so zur Verödung bringen. Der definitive Erfolg dieser Operation ist im Vergleiche mit den anderen concurrirenden Verfahren der beste. Trotzdem kommt es in seltenen Fällen auch nach ausgeführtem Schnitte zu einer abermaligen Entwickelung der H. Zur Vermeidung einer solchen hat Bergmann nach Eröffnung des Sackes mit dem Schnitte die Entfernung des ganzen parietalen Blattes der Serosa vorgenommen. — Bei den dünnwandigen Hydrocelen der Kinder wird auch gegenwärtig noch eine Methode der älteren Zeit mit Erfolg geübt. Zur Anregung von Eiterung und zur Entleerung der Flüssigkeit führt man nämlich mittelst einer Nadel einen Seidenfaden quer durch den Hydrocelensack und knüpft die Enden des Fadens locker. Durch die Stichcanäle sickert das Wasser ab, während der Faden als Reiz liegen gelassen wird. Der Faden bleibt, je nach dem Grade der eingetretenen Reaction, 1—5 Tage liegen. Das Scrotum muss vor Verunreinigung mit Urin oder Koth durch Bedecken mit antiseptischen Stoffen geschützt werden. z.

Hydrocephalus. Beim *acuten H.*, worunter wir nicht die Meningitis tuberculosa (wie dies häufig geschieht), sondern mit Baginsky die nicht tuberculöse acute Entzündung des Chorioidealplexus mit Erguss in die Ventrikel verstehen, kann man, wenn es sich um kräftige Kinder handelt, eine Blutentziehung vornehmen. Auf den Kopf lege man einen Eisbeutel und versuche eine Ableitung auf den Darm durch Darreichung von Laxantien: Calomel, Rheum, Jalappa. Gegen die Convulsionen gibt man Chloralhydrat, innerlich oder am besten in Form von Klysmen von 0·50 bis 1·0 pro Klysma. Ist der acute Anfall vorüber und das Kind am Leben geblieben, versucht man — allerdings in der Regel vergeblich — eine Resorption des Ergusses durch Darreichung von Jodkali oder anderen Jodprä-

paraten herbeizuführen. Meist ist man genöthigt, in solchen Fällen sich blos auf die Besserung des allgemeinen Ernährungszustandes zu beschränken. — Beim *chronischen H.* wurde vielfach *Compression* (mit einer Kappe aus vulcanisirtem Kautschuk oder mit einem um den Kopf geschlungenen Gummischlauch oder endlich mit Heftpflasterstreifen) empfohlen und ausgeführt. Auch wurde die *Punction* wiederholt ausgeführt, und wollen West und Rehn sogar Heilungen mit dieser Behandlungsmethode erzielt haben. Unter streng antiseptischen Cautelen bei Vermeidung von Lufteintritt ausgeführt, ist die Operation ziemlich ungefährlich. Um einer durch die plötzliche Entlastung der Gefässe vom Druck des Transsudates entstehenden arteriellen Hyperämie des Gehirns, die lähmend auf das Respirationscentrum wirken kann, vorzubeugen, muss die in den Ventrikeln angesammelte Flüssigkeit langsam aspirirt (Dieulafoy's Aspirateur, Mosler's Capillaraspirator; s. a. Aspiration) und während der Entleerung eine continuirliche manuelle Compression des Schädels ausgeübt werden. — Die Punction wird am besten in der grossen Fontanelle seitlich von der Mittellinie gemacht, um eine Verletzung des Sinus falciformis major zu verhüten. — In neuerer Zeit will Somma durch Besonnen des Kopfes Resorption des chronischen H. erzielt haben. Das Kind wird bei heiterem Himmel mit dem Hinterhaupte der Sonne zugewendet gehalten. In den ersten 4—5 Tagen lässt man die Sonne $^1/_2$ Stunde, später 40—50 Minuten einwirken. Die Behandlung muss täglich während eines Monats fortgesetzt werden. Die Wirkung der Besonnung besteht, nach Somma, in der starken Functionirung der örtlichen Schweissdrüsen in Folge des heftigen Reizes und in der erhöhten Temperatur des Kopfes, wodurch das intracraniell angesammelte Blutserum zur Verdampfung gelangt (?). Möglicherweise wird auch durch die erhöhte Temperatur die vasomotorische Innervation angeregt und dadurch die Resorption befördert. — Bei der Aussichtslosigkeit, den Hydrocephalus chronicus zu heilen, greift man eben — da man ohnehin nicht viel zu verlieren hat — zu jeder Behandlung. Doch muss man sich oft auf ein exspectatives Verhalten beschränken. Durch eine geeignete Erziehung lässt sich zuweilen in geistiger Hinsicht relativ viel erreichen. s.

Hydronephrose. Die H. ist eine Folgeerscheinung der Undurchgängigkeit der Harnleitungswege an irgend einer Stelle unterhalb der Nieren (Ureterenknickung durch Tumoren, Verstopfung der Ureteren durch Steine, Prostatahypertrophie, Strictur der Harnröhre etc.). *Es wird sich daher vor Allem darum handeln, die Ursache der Harnstauung zu eruiren und, wenn möglich, zu beheben.* So dürfte ein geeignetes Regime [Steigerung der Diurese durch Trinkcuren (Vichy, Karlsbad)] in manchen Fällen das obturirende Concrement lüften und den gestauten Harn abfliessen lassen. Ebenso wird eine rechtzeitig eingeleitete Stricturbehandlung (s. Strictur der Harnröhre) nicht nur diesen angeführten Folgen vorzubeugen vermögen, sondern auch die schon eingetretene Ausweitung der Kelche und Nierenbecken zum Schwinden bringen können. Oft aber ist es nicht möglich, das ursächliche Moment der Harnstauung zu eruiren oder zu beheben. Dies ist besonders dann der Fall, wenn das Hinderniss nur einseitig auf einen Ureter zur Wirkung gelangt und die andere Niere vicarirend für die ausfallende Function der erkrankenden eintritt. Der Harn ist in solchen Fällen in Menge und Aussehen häufig ganz unverändert, und nur die Localsymptome (Schmerz in der Nierengegend, fluctuirender Tumor) weisen darauf hin, dass irgendwo ein Hinderniss für den Abfluss des secernirten Harnes der erkrankten Niere bestehe. Der Tumor kann zu sehr beträchtlicher Grösse anwachsen und zu allerlei Symptomen von Seite der angrenzenden Organe (Dickdarm) Veranlassung geben. Ist nun die recht schwierige Diagnose (Probepunction des Tumors und Untersuchung der entleerten Flüssigkeit auf Harnstoff und Nierenbeckenepithelien) gestellt, tritt die Therapie in das Bereich des Chirurgen. Von diesem wird entweder die *Geschwulst punctirt*, ein Verfahren, welches wohl jetzt zumeist verlassen wird, weil durch dasselbe keine Radicalheilung erzielt wird, oder *angeschnitten (Nephrotomie)* oder *exstirpirt (Nephrectomie)*. Die Punction der Nierengeschwulst ist, wie schon erwähnt, nur ein palliativer Eingriff und hat bei noch so peinlicher Antisepsis schon häufig zur Verjauchung des Cysteninhaltes geführt, so dass *dann* nur die *Incision der Geschwulst* als lebensrettender Eingriff übrig bleibt. Dasselbe gilt von der Punction und nachfolgenden Injection reizender Flüssigkeiten. Nur dort, wo die H. durch eine unheilbare Krankheit (Carcinoma uteri, Uebergreifen des Processes auf den Ureter und consecutive H.) veranlasst wird und bedeutende Beschwerden verursacht, kann die Punction des Cystensackes als *Palliativum* in Verwendung gebracht werden. Sehr wichtig ist, vor Ausführung der *Radicaloperation sich von der Gesundheit der anderen zurückbleibenden Niere vorher zu überzeugen.* Dies geschieht entweder durch Katheterisirung der Ureteren (Simon, Pawlik), ein Verfahren, das vorläufig nur beim Weibe gelingt, oder durch zeitweiligen Verschluss eines Harnleiters und Untersuchung des Blaseninhaltes (Tuchmann). Uebrigens wurde der Katheterismus des Ureters von Simon nicht nur als diagnostisches Hilfsmittel, sondern auch direct als Heilmittel empfohlen, um Hindernisse in den Ureteren zu beseitigen und durch Injection mit adstringirenden Flüssigkeiten auf den Catarrh oberhalb des beseitigten Hindernisses einzuwirken; endlich könnte man so direct den Hydronephroseninhalt entleeren. Doch ist vorläufig dieses Verfahren nur beim Weibe möglich und erheischt neben bedeutender manueller Geschicklichkeit grosse Uebung und Erfahrung. Die *interne* Therapie wird sich bei diesem Zustande darauf beschränken müssen, symptomatisch vorzugehen. Die bestehenden

Schmerzen werden durch Narcotica (Morphin, Opium etc.), Darmstörungen (Obstipation) durch Abführmittel oder Hegar'sche Eingiessungen bekämpft werden. Sollte es im Verlaufe einer H. zur Peritonitis (Platzen des Sackes und Erguss in die Bauchhöhle) kommen, hat das unter Peritonitis mitgetheilte Regime in Kraft zu treten. K.

Hydrophobie, s. Rabies.

Hydrops. Der H. ist ein Symptom, welches im Allgemeinen entweder auf Stauungserscheinungen im Venengebiete oder auf Störungen der Harnsecretion zurückzuführen ist. Die erste Form des H. wird durch Herzfehler im Stadium der Incompensation (Herzinsufficienz), sowie durch Stauungen im Gebiete der Pfortader (s. Lebercirrhose) veranlasst. In Betreff der Therapie gilt das unter Herzfehler Gesagte. Dass durch *Anregung der Diurese,* sowie durch Darreichung der *Drastica* der H. beseitigt werden kann, wurde schon bei Besprechung der Lebercirrhose (s. d.) erwähnt. Der H. bei gestörter Nierensecretion ist eine Theilerscheinung der als Morbus Brightii bekannten Erkrankung (s. d.). Auf die häufige Nothwendigkeit, die hydropische Flüssigkeit auf operativem Wege zu entleeren (s. Punctio abdominis, Punctio thoracis), wurde ebenfalls schon hingewiesen (s. Cirrhosis der Leber und Hydropericardium). In ähnlicher Weise werden Punctionen der Haut mit einer antiseptisch gemachten Nadel oder einem ebensolchen Bistouri applicirt, um dem in den Maschenräumen des subcutanen Bindegewebes angesammelten Serum künstlich einen Abfluss zu erzeugen (s. Herzfehler). *Die Anregung der Diaphorese* ist hauptsächlich in der Therapie des Morbus Brightii gebräuchlich und darf nur dann als Cur durchgeführt werden, wenn *das Herz vollkommen gesund ist.* Zu den diaphoretischen Mitteln gehören erstlich die als *Schwitzthee* auch in der Volksmedicin gebräuchlichen Mittel: Flores tiliae, Flores sambuci etc. Ferner *protrahirte warme Bäder* (40° R.) *mit nachherigen Einpackungen* (s. Nephritis); endlich die Darreichung des Pilocarpinum muriaticum in subcutaner Injection 0·01 pro dosi.

Rp. *Pilocarpin. hydrochloric. 0·1.*
Aq. dest. . . . . 10·0.
S. Zur Injection 1—2 Spritzen voll.

Von Alters her schon wurde der H. durch Entziehung der Flüssigkeitszufuhr zu beheben gesucht. Auf diese Weise entwickelten sich verschiedenartige Curmethoden, die als *Diaeta sicca* (Trockencur) bekannt sind und von denen hier die sogenannte Schroth'*sche Heilmethode,* als die am meisten geübte, Erwähnung finden möge. Diese Cur besteht hauptsächlich in der Entziehung der Flüssigkeitszufuhr. Nachdem die Kranken in einer Vorcur das Getränk möglichst eingeschränkt hatten, wird an die eigentliche Cur geschritten, die darin besteht, dass in den nächsten 3—4 Tagen pro Tag an Flüssigkeit höchstens 2 kleine Glas Weines genommen werden dürfen. Auch die Nahrung *muss möglichst trocken* sein und bestehe während dieser Zeit aus *trockenen Semmeln* und dick eingekochten Gemüsen. Auf diese strenge Cur folgt eine eintägige Pause, die darin besteht, dass nur Morgens ein Glas Wein gereicht und Mittags Pudding mit Weinsauce und Wein nach Durst gestattet wird. Schon am nächsten Tage wird abermals mit dem strengeren Regime begonnen. Allgemein wird diese Cur als sehr qualvoll und eingreifend geschildert. Häufig kommt es nach Jürgensen während derselben zu Temperatursteigerungen bis auf 40° C. und mitunter in Folge des längeren Gebrauches dieser Cur zu Dyscrasien (Scorbut etc.). Wenn man schon von dieser oder einer ähnlichen Cur (Kadner) Gebrauch machen will, wird man stets individualisirend zu Werke gehen und sich vor allzu rigorosem Durchführen der Cur hüten müssen. Von Jürgensen wurde die Schroth'sche Cur dahin abgeändert, dass die Patienten $^1/_3$—$^2/_3$ Pfund fettfreien Fleisches, eine halbe Flasche leichten Weines und trockene Semmeln bis zur Sättigung erhalten. Nachts liegen die Patienten in 2 oder 3 nassen, gut ausgerungenen Leintüchern. Die Behandlung wurde von Jürgensen *nicht über 6 Tage* ausgedehnt. Dass durch solch eine Trockencur Exsudate oder Transsudate zur Aufsaugung gelangen können, ist einleuchtend, doch kann man bei der Auswahl der für diese Cur bestimmten Fälle nicht vorsichtig genug sein, und sind alle jene Patienten, die entweder kachectisch sind oder zur Kachexie neigen, absolut ausgeschlossen. In neuester Zeit wurde von Oertel aus anderen Gründen die *Wasserentziehung* methodisch durchgeführt, worüber an anderer Stelle (s. Herzfehler, Fettherz) gesprochen wurde. Auch diese Cur eignet sich vorwiegend für die mit Hydrämie einhergehenden Circulationsstörungen. K.

Hydrops articulorum intermittens, s. Angioneurosen.

Hydropericardium. Ansammlungen grösserer Mengen seröser Flüssigkeit im Herzbeutel (ohne Entzündung desselben) kommen bei den verschiedenartigsten Krankheiten vor: 1. Bei allen Kachexien, die zu Hydrämie führen (Nierenerkrankungen, schwere Anämien, Leukämie etc.). 2. Bei örtlichen oder allgemeinen Blutstauungen im Herzbeutel (Klappenfehler, Myocarditis, Coronararterienerkrankung, Emphysem etc.). So erklärt es sich, dass die Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel nur als Begleitsymptom aufzufassen ist. Die Therapie hat sich daher stets nach der Grundkrankheit zu richten und der jeweiligen Indication (Roborirung oder Behebung der Herzinsufficienz) zu genügen. Ist das H. Theilerscheinung allgemeiner Oedeme und Ansammlungen von Flüssigkeit in Pleura- und Peritonealhöhle, dann wird die Verordnung der Diuretica und Diaphoretica (s. Hydrops) die Transsudate zu verringern suchen. Bei Morbus Brightii wird die rationelle Behandlung der Grundkrankheit (s. Nephritis) Hauptaufgabe sein. Nur in jenen Fällen, wo wegen der übergrossen Ansammlung von Flüssigkeit im Pericard Gefahren erwachsen (Herztod), wird

man an die Punction des Herzbeutels schreiten, welche die augenblickliche Gefahr zu beseitigen im Stande ist. K.

Hydrophthalmus. *(Buphthalmus.)* Therapeutische Versuche, wie bei Glaukom, d. i. Einträufelung von Pilocarpin und Eserin; Iridectomie; da diese aber nicht ganz unbedenklich ist, so wurde an deren Stelle die Sclerotomie beantragt. Treten starke Schmerzen auf und ist das Sehvermögen schon geschwunden, dann ist die Enucleation angezeigt. K—N.

Hydropneumothorax, s. Pneumothorax.

Hydrotherapie. Man unterscheidet allgemeine und örtliche Wasserapplicationen. Bei den *allgemeinen* tritt 1. die Körperoberfläche ohne ein vermittelndes Medium direct mit dem Wasser in Berührung. Dazu gehören das Bad in der Wanne (Halbbad) oder im grossen Wasserbehälter (Vollbad), ferner die verschiedenen Formen der Fallbäder, Regenbäder, Douchen, ferner die Uebergiessungen und Sturzbäder (s. Halb-, Voll-, Regenbad, Douche). 2. Es wird als vermittelndes Medium eine Leinenschichte eingeschaltet. Dahin gehören die Abreibung mit dem feuchten Tuch sammt ihren Unterarten als Mantelabreibung, Abklatschung, Lakenbad, ferner die feuchten Einpackungen (s. Abreibung, Einpackung). Zu den *örtlichen* Wasseranwendungen gehören 1. die verschiedenen Formen der Theilbäder, als: Hinterhaupt-, Ellbogen-, Hand-, Fuss-, Sitzbäder (s. Theilbäder); 2. die Umschlagsformen, als: Kopf-, Hals-, Brust-, Stammumschläge, Leibbinden, Hämorrhoidalbinden, Arm- und Wadenbinden (s. Umschläge); 3. die Kühlapparate, als: die Kühlkappe, die Cravatte mit durchfliessendem Wasser, das Kühlkissen, Kühlschläuche, Chapman'scher Beutel, Winternitz' Psychrophor (Kühlsonde), der Atzperger'sche Rectumkühler, die Winternitz'sche Kühlblase für Mastdarm und Vagina, die Kemperdick'sche Darmsonde (s. Kühlapparate); 4. die Einspritzungen in die verschiedenen Körperhöhlen, als: Nasen-, Ohren-, Harnblasen-, Harnröhren-, Vaginaldouchen, die Klysmen und die subcutanen Wasserinjectionen (s. Klysmen). In das Gebiet der H. gehören auch noch das methodische Wassertrinken, ferner die Proceduren der Schweisserregung durch trockene Einpackung und Dampfkasten (s. Schweisserregung). Die physiologische Wirkungsweise dieser verschiedenen hydriatischen Anwendungsformen durch grundlegende und bahnbrechende Arbeiten erforscht zu haben, ist Prof. Winternitz' grosses Verdienst. Durch ihn wurde die H. aus dem Abgrund gedankenloser Empirie zur exacten Wissenschaft erhoben. Das hydrotherapeutische Handeln muss nach der Reizempfänglichkeit und der Reactionsweise des zu behandelnden Patienten individualisirt werden, und zwar hat die Erfahrung folgende Merkmale kennen gelehrt: Bleiben nach einem einfachen Streichen über die Haut mit der Fingerspitze oder nach der flüchtigen Berührung einer Hautstelle mit einem feuchtkalten Tuch längere Zeit weisse Spuren an den Stellen der mechanischen und thermischen Reizung zurück, so kann man auf eine grosse Erregbarkeit der Gefässnerven schliessen. Andererseits sieht man bei manchen Individuen dem mechanischen Reize lang nachhaltende Gefässerweiterung folgen, so dass man in deutlich blutfarbigen Zügen auf einer solchen Haut schreiben kann. Dies hat zunächst nur die Bedeutung einer leichten Erschöpfbarkeit der Gefässinnervation oder grosser Erregbarkeit der Hemmungsnerven. Man begegnet dieser Eigenthümlichkeit besonders häufig bei sogenannten nervösen und hysterischen Individuen und bei schweren fieberhaften Infectionskrankheiten (Winternitz). Hat ferner eine solche unbedeutende Hautreizung eine Veränderung des Respirationstypus und der Pulsfrequenz oder der Herzkraft zur Folge, so ist diese grosse Erregbarkeit auch in den nervösen Centralorganen der betreffenden Systeme zu vermuthen. Eine areolare, cyanotische Injection nach flüchtiger Kälteeinwirkung deutet auf Herzschwäche und verräth oft als erstes Zeichen den bevorstehenden Collaps. — Die sogenannte *Reaction* nach hydriatischen Proceduren (das sicherste und hervorstechendste Zeichen ist die Wiedererwärmung des Patienten und reactive Temperatursteigerung) begreift in sich noch Veränderungen der Innervation, Circulation und des Stoffwechsels und bietet bei verschiedenen Individuen die grössten, für Pathogenese, Prognose und Therapie bedeutsamen Verschiedenheiten, und zwar: 1. Je grösser die Temperaturherabsetzung innerhalb bestimmter Grenzen, desto grösser ist auch die reactive Temperatursteigerung. 2. Je rascher die Wärmeentziehung erfolgt, desto rascher erfolgt auch das secundäre Ansteigen der Temperatur. 3. Länger dauernde und allmälig erfolgende Wärmeentziehungen haben eine langsamere und weniger intensive Temperatursteigerung zur Folge, als kurze, mit niedrigen Temperaturen bewerkstelligte Abkühlungen. 4. Ein vor der hydriatischen Procedur sehr warmer Körper reagirt mächtiger als ein kühler. 5. Wärmezufuhr vor der Kälteanwendung steigert mit der Reizempfänglichkeit auch die Intensität der reactiven Vorgänge. 6. Verbindung der Kälte mit einem mechanischen Reize steigert die Reaction. 7. Ruhiges Verhalten nach der Wärmeentziehung verzögert, Arbeit und Muskelbewegungen beschleunigen und steigern die reactiven Vorgänge. 8. Innerlicher Genuss von Reizmitteln, Alkoholicis nach der Wärmeentziehung befördert ebenfalls die reactiven Vorgänge. 9. Je mächtiger der thermische Nervenreiz, desto mächtiger die Reaction und Wärmeproduction. 10. Excessive Abkühlungen können zu einer unvollkommenen oder excessiven oder verspäteten Reaction führen. Die unvollkommene Reaction hat den Charakter der Algidität und des Collapses und kennzeichnet sich durch nervöse Verstimmung, Abgeschlagenheit, Blässe, kleinen Puls, beständiges Frösteln, ungleichmässige Wärmevertheilung, Störung mannigfacher Functionen, namentlich der Ernährung. Die excessive Re-

action kann die Folge einer einmaligen rücksichts- und gedankenlosen Wärmeentziehung, oder accumulirter Nachwirkung von rasch aufeinanderfolgenden, eingreifenden Badeproceduren sein und kennzeichnet sich durch Charaktere eines fieberhaften Processes, Temperatursteigerung, hoch saturirten Harn, Abnahme des Körpergewichtes, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Constipation, grosse Neigung zu Schweiss. Conditio sine qua non einer methodischen Wassercur ist es, dass nach jeder einzelnen Procedur stets eine vollständige, niemals aber eine unvollkommene oder excessive Reaction folge. Bei den meisten chronischen Ernährungsstörungen, bei allen Stoffwechselretardationen soll die Reaction rasch und ausgiebig, bei fieberhaften Krankheiten dagegen langsam eintreten und keine excessive werden. In vereinzelten Fällen besitzen Individuen ein so reizbares Hautorgan, dass die thermischen und mechanischen Eingriffe mancherlei Entzündungsvorgänge, als Erytheme, Furunkel, Eczeme, Urticaria, hervorrufen und die Behandlung unmöglich wird. Während einer Wassercur auftretende Bindenausschläge, Herpes tonsurans, Eczem können die Nachtruhe rauben, die Patienten nervös machen und sehr herunterbringen. Durch scrupulöseste Reinlichkeit, häufigen Wechsel der zu Umschlägen benützten Tücher, Auskochen derselben, Einreibung der wochen- und monatelang gebähten Haut mit einer reinen Fettsubstanz ist dies zu vermeiden. Furunkel, Carbunkel, Phlegmonen, die während einer Cur manchmal auftreten, scheinen zuweilen eine Besserung verschiedener chronischer Leiden herbeiführen zu können. Profuse Schweisse mit gewissen specifischen Gerüchen, plötzlich auftretende Diarrhöen, Veränderungen der Harnqualität und -Quantität als depuratorische Processe aufzufassen, ist derzeit nicht gerechtfertigt. Acetongeruch im Schweiss deutet sogar auf rasche Consumption. Die Bedeutung von nach thermischen Eingriffen manchmal plötzlich auftretendem Icterus, Urticaria, Hämoglobinurie ist noch nicht festgestellt.

I. H. der Congestion. Locale, etwa durch Trauma, Verbrennung, chemische Reize erzeugte Congestionen erfordern zur Bekämpfung des Symptomencomplexes: Schmerz, Gefässerweiterung, vermehrte Blutzufuhr, beschleunigte Circulation, Temperatursteigerung, die Anwendung genügend langer und gleichmässiger Kälteeinwirkung, Vermeidung jedes mechanischen Reizes und der Berührung mit differenten Medien und Vermeidung excessiv niedriger Temperaturen. Dies berücksichtigend, verwendet man *a)* Umschläge, Longettenverbände von 10—20° C., häufig gewechselt oder durch Wasseraufträufeln gekühlt, am besten aber mit einem entsprechenden Kühlapparat mit durchfliessendem Wasser (Winternitz' Kühlschläuche), im Nothfall auch Eisbeutel in Contact gebracht. *b)* Bei activen Hyperämien peripherer Theile verwendet man mit Vortheil thermische Contractionsreize längs des zuführenden Gefäss- und Nervengebietes; bei Entzündungen am und im Kopfe kann man durch Kälteapplicationen am Hals, z. B. durch Eisstreichungen des Sulcus caroticus, durch daselbst aufgelegte Eisbeutel eine Contraction der Carotiden und dadurch Verminderung des Blutzuflusses zum Kopfe bewirken. Bei Entzündungsprocessen am Unterarm, Ellbogen, Hand kann man den Oberarm in Schnee- und Eisumschläge hüllen, ebenso den Oberschenkel bei Entzündungen im Bereiche des Unterschenkels, Knies und Fusses. *c)* Man kann die Blutzufuhr zu congestionirten Organen vermindern auf dem Wege des thermischen Reflexreizes, z. B. haben Fussbäder Einfluss auf die Temperatur im Kopfe, fliessende Handbäder Einfluss auf die Circulationsverhältnisse in den Brustorganen. Man kann ferner von mannigfachen Punkten der Wirbelsäule verschiedene Circulationsgebiete der inneren Organe beeinflussen (s. Theilbäder, Chapman-Beutel). — *d)* Durch directe Blutableitung, d. h. durch Erweiterung eines anderen grossen Gefässgebietes, kann man Blut von dem hyperämischen Organ gleichsam aspiriren. Meist dient als hydriatisches Ableitungsterrain die Haut, welche bei maximaler Erweiterung der Gefässe circa $^2/_3$ der gesammten normalen Blutmenge aufnehmen kann. Dazu dienen Frictionen, feuchte Einpackungen mit darauffolgenden Frictionen, Dampfbäder mit darauffolgenden Regenbädern, Dunstumschläge. — *e)* Durch Temperaturherabsetzung des ganzen Körpers kann durch ein etwas kühleres Blut die Hyperämie, Hitze, Schmerz, Ernährungsstörung sehr günstig beeinflusst werden; dazu dienen allgemeine Wärmeentziehungen in Form gewechselter Einpackungen mit darauffolgenden Halbbädern, oder in Form von Halbbädern allein, oder Partialeinpackungen, oder grössere Kühlapparate, Kühlblasen etc. — *f)* Durch Anregung der Darmsecretion durch Irrigationen, Klysmen, schwache Abführmittel kann man den Fassungsraum der Bauchgefässe vergrössern und Congestivzuständen in anderen Körperpartien entgegenwirken. Durch Combination und Anpassung der sub *a—f* angeführten Proceduren lässt sich in jedem Falle eine rationelle anticongestive Methode construiren und ein befriedigender Effect erzielen.

II. H. der Entzündung. Die Behandlung der Anfangsstadien der Entzündung mit den Erscheinungen der Congestion, der Röthe, der Temperaturzunahme, der Schwellung fällt mit der anticongestiven Methode zusammen. Auch beim Eintreten der Exsudation erweist sich *a)* die anticongestive Methode als nützlich, denn die entzündliche Exsudation entstammt zum grossen Theil sowohl flüssigen als corpusculären Elementen des Blutes, und durch Verminderung der Blutzufuhr wird die Quantität des Exsudates voraussichtlich günstig beeinflusst, d. h. beschränkt. — Die weitere Aufgabe der antiphlogistischen Therapie besteht *b)* in der Beseitigung der Entzündungsproducte und der von diesen abhängigen Functionsstörungen entweder auf dem Wege der Resorption und Ausscheidung durch verschiedene Secretions- und Excretionsorgane, oder Organisation, Verkalkung, Verfettung, Induration, Vereiterung. Dies wird

dadurch erstrebt, dass man zu dem Orte der Entzündungsproducte genügende Mengen von Blut hinleitet, das kranke Organ gleichsam künstlich congestionirt durch α) Kräftigung der Herzaction durch flüchtige thermische Reize, Abreibungen, kurze Regenbäder, kühle Waschungen. β) Contraction einer grösseren Gefässprovinz, um eine collaterale Hyperämie in dem erkrankten Organe und lebhafte reactive Wallungen und Säfteströmungen zu bewirken. Auch mechanische Einwirkungen — Erschütterung, Streichung, Massage — sind als wirksame Beförderer der Säfteströmung zu betrachten, indem durch wiederholte Compression und Nachlass ein rascherer Stromwechsel erzielt wird. γ) Herstellung localer Treibhausverhältnisse für das kranke Organ durch constante Einwirkung eines feuchten, blutwarmen Dunstes auf entsprechende Hautpartien, wodurch anscheinend die Diffusions- und Resorptionsvorgänge, überhaupt das Zellenleben befördert wird. δ) Allgemeine, die Diffusionsvorgänge in dem erkrankten Organ beeinflussende Proceduren durch Bethätigung bestimmter Collatorien, z. B. Schweisssecretion, Harnsecretion, Beeinflussung des Salz- und Wassergehaltes des Blutes. ε) Kräftigung des Gesammtorganismus und seiner Ernährungsfunctionen. Bei catarrhalischen, rheumatischen Entzündungsprocessen und bei den verschiedenen, wahrscheinlich auf Neuritis beruhenden Neuralgien erweist es sich als besser, nicht zuerst anticongestiv, sondern gleich von allem Anfang an congestiv zu verfahren, um die wahrscheinlich die locale Störung bewirkenden Stoffwechselproducte möglichst rasch zu entfernen. Kurze, kräftige, thermische und mechanische Reize vermögen solche frisch entstandene Processe, so lange noch keine tieferen Veränderungen eingetreten sind, wirklich zu coupiren, und dienen dazu schweisstreibende, ableitende Proceduren, lange währende Bähungen der Haut des gesammten Körpers, oder der Haut über dem erkrankten Organ mit nachfolgenden Kälteeinwirkungen; Dampfbäder mit darauffolgenden Abreibungen, Laken- und Regenbädern, ferner feuchte Einpackungen bis zu hoher Erwärmung mit denselben nachfolgenden Proceduren, ferner Dampfbäder mit darauffolgenden kalten Fallbädern (Douchen); Dunstumschläge mit nachfolgender Kälteeinwirkung sind oft von bedeutendem Erfolge begleitet. Auch bei chronischen Entzündungsformen sieht man von der Congestionirung des Entzündungsherdes grossen Nutzen.

III. H. des Fiebers bezweckt durch Wärmeentziehungen die Körpertemperatur herabzusetzen, ohne gleichzeitige Steigerung der Wärmeproduction, ja sogar höchst wahrscheinlich mit einer Verminderung derselben, und ist demnach nicht blos ein antithermisches, sondern ein wirklich *antipyretisches*, sehr rationelles Verfahren. Die Hauptaufgabe der hydriatischen Antipyrese liegt in der Ueberwindung der automatischen Wärmeregulation des Körpers durch die vor, während und nach der Wärmeentziehung erzielte und möglichst constant erhaltene Erweiterung der peripherischen Gefässe. Man kann in der verschiedensten Weise die Körpertemperatur herabsetzen und dennoch die Contraction der Hautgefässe vermeiden, und zwar: *a)* Durch Abklatschungen und Abreibungen (s. Abreibung), mit wiederholtem Aufgiessen von kaltem Wasser auf das nasse Leintuch (Lakenbad) und genügend langer Dauer, 10—25 Minuten, und gleichzeitig gut ausgeführter mechanischer Einwirkung. Bei nicht sehr resistenten Fieberformen gelingt es in der Regel, die Körpertemperatur bis nahe zur normalen Temperatur herabzusetzen, bei resistenten Fieberformen werden die positiven Badeeffecte erst im weiteren Verlaufe so beträchtlich. Contraindicirt ist die Curform natürlich bei schmerzhafter Empfindlichkeit des Hautorganes, bei Vorhandensein von Geschwüren, Wundprocessen, Hauterkrankungen, Eczemen etc. — *b)* Durch Halbbäder (s. d.) von kaum höheren Temperaturen als 24° und selten tieferen als 15° C. von 6—30 Minuten Dauer, je nach der Resistenz der Temperatursteigerung. Die Friction der Körperoberfläche während der ganzen Badedauer durch den Badediener ist ein unerlässliches, aber ausserordentlich wirksames Unterstützungsmittel des thermischen Eingriffes. — *c)* Durch gewechselte feuchte Einpackungen. In der ersten erreicht das Fieber alsbald seine frühere Höhe und erwärmt sich der Patient schon nach 5—10 Minuten. Die Anfangs um 10—30 Schläge verminderte Pulsfrequenz (geprüft an der Carotis oder Temporalis) erreicht bald wieder die frühere Höhe, die subjectiven Erscheinungen der Reizung und Erregung von Seiten des Nervensystems kehren wieder und erheischen das Wechseln der feuchten Einpackung, welche auf einem zweiten Lager mittlerweile vorbereitet wurde. Man wiederholt diese Procedur 4—8—12mal und selbst darüber bis zur Herabsetzung der Körpertemperatur nahe an die Norm. Die vollständige Erwärmung der Füsse in der Einpackung muss eventuell durch warme Tücher, Wärmflaschen unterstützt werden. In der letzten Einpackung, welche sich durch ein länger dauerndes Frösteln, selbst Schüttelfrost, kennzeichnet, lässt man den Kranken $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden liegen, wobei es manchmal zum profusen Schweissausbruch kommt, worauf eine allgemeine, die ganze Körperoberfläche treffende Wärmeentziehung, eine Abreibung, ein Regenbad oder ein Halbbad folgen muss, um die Körperoberfläche von der dort angehäuften Wärmemenge zu befreien und die Erschlaffung der Haut und ihrer Gefässe zu beseitigen. Bei in furibunden Delirien liegenden Kranken, Tobsüchtigen kann durch feuchte gewechselte Einpackungen eine solche Beruhigung des ganzen Nervensystems erzielt werden, wie kaum durch einen anderen therapeutischen Eingriff. Durch Winternitz wurde ferner festgestellt, dass die Wiedererwärmung nach Wärmeentziehungen durch gewechselte Einpackungen und Halbbäder in jeder Fieberperiode langsamer erfolgt als durch jede andere antipyretische Procedur, etwa durch einfache Halbbäder, und dass auch Stammumschläge die Wirkung der Abkühlung verlängern und das Wiederansteigen der Körpertemperatur verzögern können. Bei Catarrhalfiebern, Ephemera und bei manchen Eruptionsfiebern genügen

wenige Proceduren zur Fieberermässigung; im Beginne schwerer fieberhafter Erkrankung, z. B. in der 1. und 2. Typhuswoche, ist es schwerer, das Fieber zu ermässigen, als im späteren Verlauf, in der 3. und 4. Typhuswoche; bei beginnender täglicher Exacerbation ist das Fieber schwerer zu bekämpfen als in der Fieberremissionszeit; höhere Fiebertemperaturen erheischen energischere Proceduren als niedrige Temperaturen, aber es besteht die dringende Indication, jedes Fieber so früh wie möglich zu bekämpfen, um die im Gefolge länger dauernder fieberhafter Temperatursteigerung auftretenden Veränderungen in den parenchymatösen Organen sammt ihren Gefahren nicht zu Stande kommen zu lassen. Sobald die Temperatur in der Achselhöhle oder im Rectum 39° überschritten hat, besteht die Anzeige zu einer Abkühlung des Körpers. Ein continuirliches Fieber gibt bei schon verhältnissmässig niedrigerer Temperatur die Anzeige zu hydriatischem Eingreifen, als eine remittirende oder gar intermittirende Fieberform. Fieberhafte Krankheiten mit in kurzer Zeit zu erwartendem natürlichen Fieberabfall erheischen die Abkühlung nicht so dringend als Processe von voraussichtlich längerer Fieberdauer. Bewusstseinstörungen, Coma, Sopor, Delirien werden mit Uebergiessungen, Sturzbädern in lauem Bade oder in der leeren Wanne, eventuell mit Regenbädern, sehr wirksam bekämpft. Der Eintritt von Collaps in namentlich vorgeschrittenen Fieberstadien, bei sehr geschwächtem Herzen verbietet lange und intensive Wärmeentziehungen und erheischt Alkoholica, Erwärmung der Hände und Füsse durch Friction oder warme Tücher, warme Umschläge, Abkühlung des Stammes durch häufig gewechselte Stammumschläge und bei Bewusstseinsstörungen kurze Uebergiessungen des Kopfes mit kaltem Wasser im lauen Bade. Die glänzenden Erfolge hydriatischer Antipyrese sind zum Theil auch dadurch bedingt, dass die Appetenzen, die Verdauungskräfte, ferner die Harnqualität und -Quantität, kurz der gesammte Stoffwechsel in der günstigsten Weise beeinflusst werden. — Winternitz hat es erwiesen, dass Verlangsamung der im Fieber beschleunigten Herzaction und Kräftigung der Contractionen reflectorisch durch den Kältereiz von den sensiblen peripherischen Nervenendigungen, und wahrscheinlich auch durch den Einfluss des abgekühlten Blutes auf die im Herzen selbst gelegenen Ganglien zu erreichen ist. Zahlreiche Gründe sprechen dafür, dass auch die Gewebsspannung, der Gewebstonus, unter durch niedrige Temperaturen angeregter Contraction aller contractilen Gebilde erhöht wird, und aus der Erhöhung des Gefäss- und Gewebstonus, der Steigerung der Herzkraft kann man ungezwungen die eminenten Wirkungen hydriatischer Antipyrese auf die vasomotorischen Störungen (Hautcyanose, Decubitus, hypostatische Hyperämien, Infarcirungen, Pneumonien, Catarrhe der Lungen, Pulsus dicrotus etc.) erklären.

IV. H. chronischer Krankheiten. Sind Ernährungsstörungen von verminderter, verlangsamter oder gehemmter Blutzufuhr zu irgend einem Organ, also von localer Anämie oder von verminderter Blutmenge im ganzen Organismus, also von allgemeiner Anämie abhängig, so hat man die Indication, bei localer Anämie reichlicheren Blutzufluss zu den anämischen Theilen zu bewirken. — *a)* Bei zugänglichen Theilen werden locale Wärmeapplication durch warme Umschläge von Bluttemperatur oder darüber, locale heisse Wasser- oder Dampfbäder, locale heisse Douche am raschesten Gefässerweiterung und dadurch Circulationsbeschleunigung hervorrufen. *b)* Durch feuchtkalte Friction der betreffenden Theile durch 3—5—8 Minuten oder bewegliche $^1/_2$ bis $^3/_4$ Minuten dauernde kalte Douchen, locale schottische Douchen, kalte, aber sehr gut trocken (ohne impermeable Hülle) verbundene Umschläge vermag man Gefässerweiterung, Circulationsbeschleunigung, aber ohne Gefässerschlaffung, mit im Gegentheil erhaltener Tonicität der Gefässwand herbeizuführen, weshalb hier der Effect auch nachhaltiger ist. *c)* Durch thermischen Reflexreiz vermag man Fluxion, künstliche Hyperämie zu erzielen, z. B. Eisumschläge auf die Lendenwirbelsäule bewirken Erweiterung der Gefässe der unteren Extremitäten und beseitigen in oft überraschender Weise habituelle Kälte in denselben. Auf Gefässcontraction sich beziehende Menstruationsanomalien, Amenorrhoen, zu langsame Entwickelung des inneren Genitalapparates bei Mädchen, scheinen durch diese Anwendungsform manchmal beseitigt zu werden. Wärmeapplication auf die Lendenwirbelsäule wird bei Gefässerschlaffung im Genitalapparat sich öfters bewähren. Uterusinfarcte, profuse Menstruation, manche Metro- und Menorrhagien können auf diese Weise mit Erfolg behandelt werden. *d)* Nicht direct zugängliche anämische Organe vermag man auch durch Erhöhung des Tonus und Contraction eines peripheren Gefässgebietes in ähnlicher Weise zu hyperämisiren, wie man jetzt bei hochgradigen, plötzlich eintretenden Anämien mittelst der Esmarch'schen Binde durch Verdrängung des Blutes aus den Extremitäten eine Autotransfusion zu Wege bringt. Bei fieberlosen, anämischen und Schwächezuständen darf das Endresultat jeder einzelnen hydriatischen Procedur keine Herabsetzung der Körperwärme unter die normale sein; deshalb muss man vor der eigentlich wärmeentziehenden Procedur stets eine die Wärme im Körper anstauende oder direct wärmezuführende Procedur vorausschicken. Eine hydriatische Curform wird demnach am besten früh Morgens, „aus der Bettwärme“ nach unter entsprechend reichlicher Bedeckung verbrachter Nacht vorgenommen, oder auch nach einer trockenen oder feuchten Einpackung, einem kurzen Dampfkastenbad. Unter Umständen kann der Genuss warmer Getränke, Milch, Thee, Alkohol, letzterer meistens mit Milch gemischt, $^1/_2$ Stunde vor der Procedur genossen, oder eine mässige Bewegung bei warmer Aussentemperatur, Gymnastik etc. die nothwendige Erwärmung herbeiführen. Bei torpiden Menschen empfiehlt sich die flüchtige Anwendung sehr niedrig temperirten Wassers, bei sehr erregbaren Indi-

viduen erzielt man günstige Erfolge mit mittleren Temperaturen. — *Chronische Hirnanämie* und davon abhängige Cephalalgien bekämpft man mit ausserordentlichem Erfolge durch flüchtige Kälteanwendung auf die Peripherie — Abreibungen, Regenbäder —, ferner durch locale directe Wärmezufuhr durch trockenwarme Tücher, oder noch besser durch feuchtkalte, aber sehr gut trocken bedeckte, sogenannte erregende Kopfumschläge. Bei catarrhalischen und chronisch-entzündlichen Processen, bei sich langsam oder gar nicht resorbirenden Exsudaten, bei Hustenreiz, Athemnoth, schwieriger Expectoration, leisten erregende Umschläge in Form der Kreuzbinden sehr beachtenswerthe Dienste. — Die künstliche Hyperämisirung des erkrankten Organes bildet auch den wichtigsten therapeutischen Factor bei Behandlung chronischer *Erkrankungen des Centralnervensystems*. In den Anfangsstadien entzündlicher und mit Reizerscheinungen einhergehender Affectionen der Cerebrospinalaxe ist das anticongestive und antithermische Verfahren geeignet, die Krankheitssymptome zu mildern. Gewisse neuralgische Affectionen und manche Krampfformen werden durch energische Abkühlung des Krankheitssitzes günstig beeinflusst. Die hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit des Rückenmarkes findet in der intensiven und consequenten Durchkühlung der Wirbelsäule ein fast sicheres Heilmittel. Die meisten chronischen Rückenmarksaffectionen erheischen dagegen die Hervorrufung der Fluxion; der Tonus der Gefässe, der bei atactischen Processen nach Eulenburg und Charcot herabgesetzt ist, muss erhöht werden; das leicht erschöpfbare und überreizbare Nervensystem muss geschont werden durch Vermeidung intensiver mechanischer und thermischer Reize. Das Halbbad in den engen Grenzen zwischen 20° und 30°C., bei 5—10 Minuten langer Dauer, ist deshalb den gestellten Indicationen am meisten entsprechend. In sehr vereinzelten Fällen kommen noch $^1/_4$—$^1/_2$ Minute dauernde kühle oder kalte Regenbäder in Betracht. Erregende Umschläge auf die Wirbelsäule sind in manchen Fällen von günstigem Einfluss auf die Circulation und Nutrition im Rückenmark. Grössere Reizbarkeit, gesteigerte lancinirende Schmerzen geben stets die Anzeige zur Benutzung höherer Temperaturen innerhalb der gegebenen Grenzen. — Die H. der hydrämischen Blutbeschaffenheit und des *Hydrops* erstrebt, den Wassergehalt des Blutes durch Steigerung der Hautperspiration, der Nierenausscheidung und unter Umständen der Wasserausscheidung vom Darmcanal zu vermindern. Die Wasserausscheidung von der Haut wird durch Schweisserregungen, hauptsächlich durch Dampfkastenbäder, die von kalten Regenbädern oder feuchten Abreibungen gefolgt sind, beliebig vermehrt werden können; die Wasserausscheidung aus dem Darmcanal wird durch lebhafte Anregung der Peristaltik auf mechanische, chemische und thermische Weise durch Massage, Klysmen, Mineralwässer gesteigert werden. Die Wasserausscheidung durch die Nierenwege wird durch methodisch geregelte und vermehrte Wasserzufuhr, durch Kräftigung der Herzaction, durch Steigerung des Blutdruckes vermehrt werden können. Durstcuren für sich allein sind gut wirksam oder sogar schädlich. Sehr gut wirkt dagegen der methodische Wechsel zwischen vermehrter Wasserzufuhr und Wasserentziehung in der Weise, dass auf gesteigerten innerlichen Wassergenuss 12—18stündiges Dursten folgt. Zweckmässig ist die Combination mit Milchdiät und Eisentherapie. Verdauungsstörungen in Folge hygienischer oder diätetischer Sünden werden durch Sitzbäder, Leibbinden, Stammumschläge und diätetische Massregeln günstig beeinflusst. — Soll *Körpergewichtsabnahme* durch Fettverbrennung erzielt werden, so sind intensive Nervenreize, mässige Schweisserregungen, entsprechend starke Wärmeentziehungen angezeigt, also feuchte Einpackungen oder Dampfkastenbäder mit darauffolgenden kalten Vollbädern, kräftigen Regenbädern, kräftigen Uebergiessungen des Unterleibes, besonders dort, wo Pfortadercirculation und Darmbewegung gebessert werden sollen. Soll dagegen das Körpergewicht vermehrt, der Ansatz befördert werden, so dürfen keine tiefen Temperaturherabsetzungen vorgenommen werden, und auch auf Reizempfänglichkeit und Erschöpfbarkeit des Nervensystems ist Rücksicht zu nehmen. Bei constitutioneller *Syphilis* werden durch Combination einer entsprechenden Wassercur mit antisyphilitischen Medicamenten die Erscheinungen besser zum Schwinden gebracht, als durch Medicamente allein, weil der Organismus durch hydrotherapeutisches Verfahren für die Wirkung der specifischen Medicamente empfänglicher wird; es haben dann kleinere Dosen dieselbe, gleiche Dosen eine mächtigere Wirkung. Günstige Erfolge sieht man dabei auch von vermehrter Schweisssecretion. Man beginnt die Behandlung der Syphilitiker gewöhnlich mit kräftigen kalten Abreibungen oder Regenbädern, mit oder ohne vorausgehende Einpackung bis zur Erwärmung in der Dauer von $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden, oder auch Dampfkastenbädern, Alkoholdampfbädern mit nachfolgender Abkühlung. Die sehr eingreifenden trockenen Einpackungen mit nachfolgender intensiver Wärmeentziehung durch Vollbäder oder 10- bis 16grädige Halbbäder oder kalte Regenbäder werden in der Regel blos jeden zweiten Tag gebraucht, und an den Zwischentagen feuchte Einpackungen von $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden mit darauffolgenden kühlen Halbbädern angewendet. Jodkali wird am besten vor dem Einschlafen, 1·0 in $^1/_2$ Glas Milch gelöst, genommen. Mercurielle Behandlung im Verlaufe einer Wassercur führt anscheinend seltener zur Salivation.

O. P.

Hydrothorax. Der H. als solcher wird erst dann eine eigene, auf seine Beseitigung abzielende Therapie erheischen, wenn er so bedeutend angewachsen ist, dass die *vitale Indication* seine Entfernung erfordert. In diesem Falle kann man die Punctio thoracis (s. Punction) machen, um das Transsudat zu entleeren. Allerdings pflegt der Effect ein nur vorübergehender zu sein, da das Transsudat sehr bald wieder angesammelt ist. Nur bei Beseitigung der Grundkrankheit (Herzfehler, Lungenemphysem

Morbus Brightii) kann von einem dauernden Erfolge die Rede sein. So wird demnach stets die Grundkrankheit in entsprechender Weise behandelt werden müssen. Zur langsamen Beseitigung des Transsudates kann man sich der üblichen Methoden (Diuretica, Drastica, Diaphoretica) bedienen (s. Ascites, Hydrops, Cirrhose der Leber). K.

Hygroma, s. Bursitis I.

Hyosciaminvergiftung, s. Atropinvergiftung.

Hyperacidität *des Magensaftes.*

I. Acute H. 1. Anfälle nach bestimmten Getränken, als Wein, schwarzen Kaffee, werden ein dauerndes Meiden derselben nöthig machen, daneben eine Behandlung des zu Grunde liegenden nervösen Zustandes. Im Anfalle ist reichliches, laues Getränk zu reichen, eventuell die Schlundsonde anzuwenden. 2. In Fällen bei andauernd geistig Angestrengten oder unter Schlafmangel Leidenden s. Gastroxynsis (Rossbach). 3. In Anfällen nach psychischen Aufregungen oder auch manchmal ohne bekannte Ursache bei Hysterie muss die H. bei der meist viel längeren Dauer eine symptomatische Behandlung erfahren (s. Erbrechen, nervöses), weiter muss man versuchen, durch Nährklysmen von im Ganzen 50 Grm. frischen Kalbspancreas auf 200 Grm. feinzerhackten Fleisches, welche gemischt durch 2 Stunden lau gestanden hatten, in 2—4 Klysmen getheilt, die Ernährung aufrecht zu erhalten. Vor den Nährklysmen müssen das Rectum und das Colon descendens von Stuhlmassen durch Klysmen oder Irrigation gereinigt werden. Sollte Pancreas nicht zu beschaffen sein, so kann man auch laue Milch zu je $^1/_8$ bis $^1/_4$ Liter, in die man 3—4 rohe, aber genügend gesalzene Eier eingerührt hat, injiciren. Man sorge principiell für tägliche genügende Eckoprose, 7—8stündigen Schlaf, Gemüthsruhe, eventuell durch strenge Isolirung der Kranken. So wie die Beschwerden weichen, kann man sofort wieder zu kräftiger Kost per os zurückkehren. Man versäume nie, alle mitwirkenden causalen Momente zu erheben, um neuen Anfällen vorzubeugen. Man suche ja, blos durch Ekel vor gewissen Speisen bedingtes, oder um des Schauspieles Willen producirtes Heraufwürgen und Erbrechen nicht zu verwechseln. 3. In Anfällen von Crises gastriques bei Hinterstrangsclerose s. Erbrechen, nervöses.

II. Chronische H. erfordert neben sorgfältiger Eckoprose und eiweissreicher Nahrung eine längerdauernde Behandlung mit Antacidis zur Zeit der Höhe der Acidität (Riegel), d. i. 2—3 Stunden nach den grossen Mahlzeiten. Wenn die Beschwerden schon früh peinlich einbrechen, so kann man schon $1^1/_2$ Stunden nach Tisch und nach dem Abendessen mit Dosen von 2 Grm. Natr. bicarbon. beginnen, $^1/_2$ Stunde später eine zweite gleiche Dosis geben, eventuell noch unmittelbar eine dritte dazu fügen, um die Zwischenmahlzeit des Nachmittags 1 Stunde nach der letztgenommenen und 1 Stunde vor einer später, durch wieder auftretende Beschwerden nöthigen Dosis zu reichen. Auch vor dem Abendessen soll eine Stunde vom Medicamente frei bleiben. Bei Nacht wieder auftretende Beschwerden nöthigen, 1 oder 2 weitere Dosen Nachts zu nehmen. Die Behandlung kann unterstützt werden durch Gebrauch von 1—2 Glas warm getrunkenen Karlsbader Mühlbrunnens oder 1 Glas warmer Molke 1 Stunde vor dem Frühstück. Bei gleichzeitig bestehender Hypersecretion müssen noch täglich 1 Stunde vor der Mittagsmahlzeit 1—2 Grm. Natr. bicarbon. genommen werden. Die Bittermittel und das Orexin scheinen zu schaden. Wo nicht ein frisches Ulcus besteht, ist durch grosse Kostmasse (s. Anämie) möglichst rasch die Ernährung zu heben; das Antacidum und die Eckoprotica sind noch lange beizubehalten. P.

Hyperämie. Während die *arterielle* H. therapeutisches Eingreifen in Form der Antiphlogose durch Kälte (Eisblase, kalte Umschläge, Kühlapparate) oder feuchte Wärme (s. Entzündung) nöthig macht, erfordert die *venöse* oder *Stauungshyperämie* in Folge Behinderung des venösen Blutabflusses als schwere Circulationsstörung die Behandlung des Grundleidens (Herzklappenfehler, zumal Stenosen des linken Ostium venosum, Insufficienz der Mitralis), bei Stagnation des venösen Blutstromes in Extremitäten die verticale Suspension mit centripetaler Einwickelung des Theiles, bei höheren Graden locale Blutentziehung, behufs Begünstigung des Abflusses des venösen Blutes aus der Schädelhöhle Halsmassage (s. Mechanotherapie). Chronische venöse Stauungshyperämie (Varicocele, Hämorrhoiden, Varicositäten etc.) erheischt die bei den genannten Erkrankungen erörterte Therapie. — Passive Hyperämien (Hypostasen) sind durch Anregung der darniederliegenden Herzkraft und entsprechende Lagerung zu bekämpfen. (S. Gehirn-, Leber-, Lungenhyperämie etc.) B.

Hyperästhesie. Als allgemeine H. bei hoher Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie, Meningitis; als circumscripte H. fleckenweise oder regionär, oder um Gelenke ausgebreitet bei Hysterie; als gürtelförmige Streifen bei Herpes zoster, Neuritis; oberhalb der anästhetischen Region bei Brown-Séquard'scher Lähmung des Rückenmarkes; in jeder Vertheilung über entzündlichen Processen; für bestimmte Sinnesapparate theils bei Erkrankungen der Sinnesorgane, theils bei Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie. P.

Hyperalgesie, s. Hyperästhesie.

Hyperemesis, s. Erbrechen.

Hyperidrosis. Ueber die häufigste Form der Hyperidrosis, die „Fussschweisse", haben wir bereits gesprochen. Die dort genannte Therapie empfiehlt sich, mit entsprechenden Modificationen, auch für die anderen Formen der Hyperidrosis der Achselhöhle, der Genitalien, Flachhand. Vor Allem sind es adstringirende und spirituöse Waschungen, die hier zur Anwendung kommen.

Rp. *Tannin p.* . . . . . 5·0.
Spir. vini . . . . . 250·0.
Rp. *Decoct. cortic. quercus e 10·0 ad* 250·0.
Rp. *Merc. subl. corros.* . 1·0.
Aq. destill.
Spir. vini . . . . . 250·0.
Rp. *Naphthol.* . . . . . 10·0.
Spir. vini gallic. . . 175·0.
Spir. coloniens. . . . 25·0.

Während bei Hyperidrosis manus nur diese Waschungen zur Anwendung kommen, lässt man bei Hyperidrosis axillae et genitalium dieser Waschung die Einstreuung eines der bei „Fussschweisse" genannten Streupulver folgen und hindert die Berührung der schwitzenden Flächen durch Einlegen von Wattebauschen. Halbseitige und universelle, ebenso manche auf gewisse Nervenbezirke localisirte Hyperidrosis ist vasomotorischer Natur. Die Therapie muss sich dann, wenn sonstige nervöse Störungen nachweisbar sind, gegen diese richten, sonst aber kann bei localisirter Hyperidrosis die Elektricität, bei unilateraler und universeller tonisirende Therapie, hydriatische Proceduren, elektrische Bäder, intern Atropin, Antipyrin versucht werden.

Rp. *Atropin. sulfur.* . . . 0·02.
Gummi tragacanth. . 1·5.
Glycerin q. s. f. c. pulv.
liquirit. pill. Nr. 20.
S. 2 Pillen täglich. F.

Hyperkinesis, s. Krampf.

Hypermetropie, s. Refractionsstörungen.

Hyperosmie als Symptom von Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie bedarf obenan einer Therapie des Grundleidens und der wirksamen causalen Bedingungen, als Blutarmuth, Blutverluste durch profuse Menstruation, Magenleiden, geistige Ueberanstrengung, Koprostase, Schlaflosigkeit etc. Bei Widerwillen nur für bestimmte Gerüche kann das Parfumiren des Zimmers, der Wäsche mit einem anderen Geruchsstoffe neben peinlicher Reinhaltung der Zimmerluft den Zustand erleichtern. Man kann versuchen, die Anode mit schwachem Strome stabil an der Nase zuerst cutan, wenn dieses nicht nützen sollte, an der Schleimhaut der Nasenmuschel anzuwenden, hüte sich aber, in beiden Fällen etwa durch stärkere Ströme Schwindel oder in letzterem Falle gar Verätzungen der Schleimhaut zu erzeugen. P.

Hypersecretion, *chronische, des Magensaftes* erfordert neben sorgfältiger Eckoprose und kräftiger Ernährung Früh 1 Glas warmer Molke oder 1—2 Gläser warmgetrunkenen Karlsbader Mühlbrunnens; 1 Stunde danach Kaffee oder Thee mit Milch; schon jetzt oder erst später bei Besserung auch noch ein zweites Frühstück von $^1/_4$—$^1/_2$ Liter warmer Milch 3 Stunden vor dem Mittagessen. Eine Stunde vor Tisch 1—2 Grm. Natr. bicarbon., ebenso 1 Stunde vor dem Abendessen; 2 Stunden nach Tisch und nach dem Abendessen je 2 bis 4 Grm. Natr. bicarbon. Alle Bittermittel und das Orexin schaden. Reichliche Ernährung, insbesondere reichliche Fleischkost mildern die Beschwerden und tragen zur Heilung bei, die aber nicht vor einigen Monaten zu hoffen ist und oft erst viel später eintritt. P.

Hypertrichiasis, s. Behaarung, abnorme.

Hypertrophie der Prostata, s. Prostatitis.

Hypertrophie der Tonsillen, s. Tonsillitis.

Hypnose. Es wäre ein Irrthum zu glauben, dass es sehr leicht ist, die H. zu therapeutischen Zwecken auszuüben. Die Technik des Hypnotisirens ist vielmehr eine ebenso schwierige ärztliche Leistung wie nur irgend eine andere. Der Arzt, der hypnotisiren will, sollte es von einem Meister in dieser Kunst gelernt haben und wird auch dann viel eigener Uebung bedürfen, um anders als in ganz vereinzelten Fällen Erfolge zu erzielen. Als erfahrener Hypnotiseur wird er dann mit jenem Ernst und jener Entschiedenheit an die Sache gehen, die aus dem Bewusstsein entspringen, etwas Nützliches, ja unter Umständen Nothwendiges, zu unternehmen. Die Erinnerung an so viele durch H. erzielte Heilungen wird seinem Benehmen gegen den Kranken eine Sicherheit verleihen, welche nicht verfehlen wird, auch bei Letzterem die Erwartung eines abermaligen Heilerfolges hervorzurufen. Wer halb ungläubig an's Hypnotisiren geht, sich dabei etwa selbst komisch vorkommt, durch Miene, Stimme und Geberden verräth, dass er von dem Versuche nichts erwarte, wird keinen Grund haben, sich über seine Misserfolge zu wundern, und sollte diese Behandlungsmethode lieber anderen Aerzten überlassen, die sie ausüben können, ohne sich in ihrer ärztlichen Würde geschädigt zu fühlen, weil sie sich durch Erfahrung und Lectüre von der Realität und von der Bedeutsamkeit der hypnotischen Beeinflussung überzeugt haben. — Man mache es sich zur Regel, keinem Kranken die hypnotische Behandlung aufdrängen zu wollen. Es ist unter dem Publicum ein selbst von hervorragenden, aber in dieser Sache unkundigen Aerzten unterstütztes Vorurtheil verbreitet, dass die H. ein gefährlicher Eingriff sei. Wollte man bei einer Person, die dieser Angabe Glauben schenkt, die H. erzwingen, so würde man wahrscheinlich schon nach wenigen Minuten durch üble Zufälle gestört werden, die der Angst des Kranken und der ihm peinlichen Empfindung, überwältigt zu werden, entspringen, die aber ganz gewiss als Folgen der H. angesehen würden. Wo sich also ein heftiger Widerstand gegen die Vornahme der H. erhebt, da verzichte man auf diese Methode und warte ab, bis der Kranke unter dem Einflusse anderer Nachrichten sich mit dem Gedanken, hypnotisirt zu werden, befreundet hat. Dagegen ist es gar nicht ungünstig, wenn ein Kranker erklärt, er ängstige sich nicht vor der H., aber er glaube nicht an sie, oder er glaube nicht,

dass sie ihm nützen könne. Man sagt ihm dann: „Ich fordere nicht Ihren Glauben, sondern blos Ihre Aufmerksamkeit und etwas Gefügigkeit zu Anfang“, und findet in dieser indifferenten Stimmung des Kranken meist eine vortreffliche Unterstützung. Andererseits muss man behaupten, dass es Personen gibt, die gerade durch ihre Bereitwilligkeit und ihr Verlangen, hypnotisirt zu werden, gehindert sind, in H. zu gerathen. Es stimmt dies gar nicht zu der landläufigen Ansicht, dass zur Hypnose „Glauben“ gehöre, es verhält sich aber doch nicht anders. Man darf im Allgemeinen von der Voraussetzung ausgehen, dass alle Menschen hypnotisirbar sind, nur wird jeder einzelne Arzt eine gewisse Anzahl Personen unter den Bedingungen seiner Versuche nicht hypnotisiren können, auch oft nicht sagen können, woran der Misserfolg gelegen ist. Mitunter gelingt dem einen Verfahren leicht, was bei einem anderen unmöglich schien, und dasselbe gilt von verschiedenen Aerzten. Man weiss es nun niemals vorher, ob ein Kranker zu hypnotisiren sein wird oder nicht, und hat auch keinen anderen Weg, es zu erfahren, als den Versuch selbst. Es ist bisher nicht gelungen, die Zugänglichkeit für die H. mit einer anderen Eigenschaft eines Individuums in Beziehung zu bringen. Richtig ist nur, dass psychisch Kranke und Degenerirte meist nicht hypnotisirbar sind, Neurastheniker nur sehr schlecht; unrichtig ist, dass Hysterische sich für H. nicht eignen. Vielmehr sind es gerade letztere, bei denen die H. auf rein physiologische Eingriffe und mit allen Anzeichen eines besonderen körperlichen Zustandes auftritt. Es ist wichtig, sich ein vorläufiges Urtheil über die psychische Individualität eines Kranken zu bilden, den man der H. unterziehen will, aber hiefür lassen sich allgemeine Regeln eben nicht aufstellen. Es leuchtet aber ein, dass es nicht vortheilhaft ist, eine ärztliche Behandlung mit H. zu beginnen, dass man besser daran thut, vorerst das Vertrauen des Kranken zu gewinnen, sein Misstrauen und seine Kritik sich abstumpfen zu lassen. Wer über einen grossen Ruf als Arzt oder als Hypnotiseur verfügt, kann allerdings dieser Vorbereitung entbehren. *Gegen welche Krankheiten soll man die H. in Anwendung ziehen?* Indicationen hiefür sind schwieriger aufzustellen als für andere Behandlungsmethoden, da die individuelle Reaction bei der hypnotischen Therapie eine fast ebenso grosse Rolle spielt als die Natur der zu bekämpfenden Krankheit. Im Allgemeinen wird man es vermeiden, gegen Symptome hypnotisch zu behandeln, welche eine organische Begründung haben, und diese Methode nur gegen rein functionelle, nervöse Störungen, Leiden psychischer Herkunft und toxische, sowie andere Angewöhnungen verwerthen. Man wird sich aber überzeugen, dass gar manche Symptome organischer Krankheiten der H. zugänglich sind, und dass die organische Veränderung ohne die von ihr ausgehende functionelle Störung bestehen kann. Bei der gegenwärtig herrschenden Abneigung gegen hypnotische Behandlung kommt man selten dazu, die Hypnose anders anzuwenden, als nachdem alle anderen Therapien erfolglos versucht worden sind. Dies hat sein Gutes, denn man erfährt auf diese Weise, welches der eigene Wirkungskreis der H. ist. Man kann natürlich auch zu differentialdiagnostischen Zwecken hypnotisiren, z. B. wenn man im Zweifel ist, ob gewisse Symptome der Hysterie oder einer organischen Nervenkrankheit angehören. Diese Probe hat aber nur im Falle eines günstigen Ergebnisses einigen Werth. — Hat man seinen Kranken kennen gelernt und die Diagnose gestellt, so erhebt sich die Frage, ob man die H. unter vier Augen vornehmen oder eine Vertrauensperson zuziehen soll. Diese Massregel wäre zum Schutze der Kranken vor Missbrauch der Hypnose, wie zum Schutze des Arztes vor Anschuldigung eines solchen erwünscht. Und Beiderlei ist vorgekommen! Sie lässt sich aber nicht allgemein durchführen. Die Gegenwart einer Freundin, des Mannes u. dergl. stört die Kranke oft sehr erheblich und verringert entschieden den Einfluss des Arztes, auch eignet sich der Inhalt der in der H. zu ertheilenden Suggestion nicht immer zur Mittheilung an andere, der Kranken nahe stehende Personen. Die Zuziehung eines zweiten Arztes hätte nicht diesen Uebelstand, erschwert aber die Ausführung der Behandlung so sehr, dass sie in der Mehrzahl der Fälle unmöglich wird. Da es dem Arzte vor Allem darauf ankommt, durch die H. zu nützen, so wird er in der Mehrzahl der Fälle auf die Zuziehung einer dritten Person verzichten und die oben erwähnte Gefahr zu den anderen, welche der Ausübung des ärztlichen Berufes anhaften, schlagen. Die Kranke aber wird sich dadurch schützen, dass sie sich von keinem Arzte hypnotisiren lässt, der ihr nicht des vollsten Vertrauens würdig erscheint. — Dagegen ist es von hohem Werth, dass die zu hypnotisirende Kranke andere Personen in H. sieht, auf dem Wege der Nachahmung lernt, wie sie sich zu verhalten hat, und von anderen erfährt, worin die Empfindungen des hypnotischen Zustandes bestehen. Auf der Klinik Bernheim's und im Ambulatorium Liébault's in Nancy, wo sich jeder Arzt die Aufklärung holen kann, welcher Wirkungen die hypnotische Beeinflussung fähig ist, wird nie eine H. unter vier Augen gemacht. Jeder Kranke, der zur ersten H. ankömmt, sieht eine Weile zu, wie ältere Patienten einschlafen, während der H. gehorchen und nach dem Erwachen das Verschwinden ihrer Krankheitssymptome zugeben. Er geräth dadurch in einen Zustand psychischer Bereitschaft, der ihn seinerseits in tiefe H. versinken lässt, sobald an ihn die Reihe kommt. Der Uebelstand dieses Verfahrens liegt darin, dass die Leiden jedes Einzelnen vor einer grossen Menge erörtert werden, was bei Kranken der besseren Stände nicht anginge. Immerhin sollte ein Arzt, der durch H. heilen will, auf diesen mächtigen Hilfseinfluss nicht verzichten und, so oft es möglich ist, die zu hypnotisirende Person zuerst einem oder mehreren gelungenen hypnotischen Versuchen beiwohnen lassen. Kann

man nicht darauf rechnen, dass sich der Kranke durch Nachahmung selbst hypnotisirt, sobald man ihm das Zeichen dazu gibt, so hat man die Wahl zwischen verschiedenen *Verfahren*, ihn in H. zu bringen, denen allen gemeinsam ist, dass sie durch gewisse körperliche Empfindungen an das Einschlafen erinnern. Man verfährt am liebsten so: Man setzt den Kranken in einen bequemen Stuhl, bittet ihn, recht aufmerksam zu sein und von nun an nicht mehr zu sprechen, da er sich durch Reden am Einschlafen hindern würde. Etwaige beengende Kleidungsstücke werden abgelegt, mitanwesende Personen in eine Gegend des Zimmers verwiesen, wo sie vom Kranken nicht gesehen werden können. Das Zimmer wird verdunkelt, für Ruhe gesorgt. Nach diesen Vorbereitungen setzt man sich dem Patienten gegenüber und fordert ihn auf, zwei Finger der rechten Hand des Arztes zu fixiren und dabei recht auf die Empfindungen, die sich entwickeln werden, zu achten. Nach ganz kurzer Zeit, etwa einer Minute, beginnt man, dem Patienten die Empfindungen des Einschlafens einzureden, z. B.: „Ich sehe schon, bei Ihnen geht es rasch, Ihr Gesicht hat bereits einen starren Ausdruck angenommen, Ihre Athmung hat sich vertieft, Sie sind ganz ruhig geworden, Ihre Lider sind schwer, Ihre Augen zwinkern, Sie sehen nicht mehr deutlich, Sie werden gleich schlucken müssen, dann werden sich Ihre Augen schliessen und Sie schlafen.“ Mit solchen und ähnlichen Reden ist man bereits mitten im „Suggeriren“, wie man die Einredungen während der H. nennt. Man suggerirt aber nur solche Empfindungen und motorische Vorgänge, wie sie während des hypnotischen Einschlafens spontan vorkommen. Man kann sich davon überzeugen, wenn man eine Person vor sich hat, die durch Fixiren allein in H. zu versetzen ist (Braid'sche Methode), bei der also die Ermüdung der Augen bei Spannung der Aufmerksamkeit und Ablenkung derselben von anderen Eindrücken den schlafähnlichen Zustand herbeiführt. Ihr Gesicht nimmt zuerst einen starren Ausdruck an, die Athmung vertieft sich, die Augen werden feucht, zwinkern mehrmals, eine oder mehrere Schluckbewegungen treten auf, endlich stellen sich die Augäpfel nach innen und oben, die Lider senken sich und die H. ist da. Die Zahl solcher Personen ist sehr bedeutend; merkt man, dass man eine solche vor sich hat, so thut man gut, zu schweigen oder nur gelegentlich mit einer Suggestion nachzuhelfen. Man würde sonst die sich selbst hypnotisirende Person nur stören, und wenn die Reihenfolge der Suggestionen nicht dem thatsächlichen Ablauf ihrer Empfindungen entspricht, ihren Widerspruch rege machen. Im Allgemeinen ist es aber vortheilhaft, nicht auf die spontane Entwickelung der H. zu warten, sondern sie durch Suggestionen zu befördern. Nur müssen dieselben energisch und in rascher Aufeinanderfolge ertheilt werden. Der Patient darf gewissermassen nicht zur Besinnung kommen, nicht die Zeit haben, zu prüfen, ob das auch stimmt, was ihm vorgesagt wird. Man braucht nicht länger als 2—4 Minuten bis zum Verschluss der Augen; haben sich dieselben nicht spontan geschlossen, so drücke man sie zu, ohne sich über das Nichteintreffen des spontanen Augenschlusses erstaunt oder ungehalten zu zeigen. Bleiben die Augen nun geschlossen, so hat man zumeist einen gewissen Grad von hypnotischer Beeinflussung erreicht. Es ist dies der für alles Weitere entscheidende Moment. — Es ist nämlich eine von zwei Möglichkeiten eingetreten. Entweder der Patient ist durch Fixiren und Anhören der Suggestionen wirklich in H. gebracht worden, dann verhält er sich nach dem Verschluss der Augen ruhig; man prüft etwa noch auf Katalepsie, ertheilt ihm die Suggestion, die sein Leiden erfordert, und weckt ihn zur Zeit auf. Nach dem Erwachen ist er entweder amnestisch, d. h. er war während der H. „somnambul“, oder er hat die volle Erinnerung bewahrt und gibt Auskunft über seine Empfindungen während der H. Nicht selten erscheint ein Lächeln auf seinen Zügen, nachdem man ihm die Augen geschlossen hat. Das sollte den Arzt nicht ärgerlich stimmen; es bedeutet in der Regel blos, dass der Hypnotisirte seinen Zustand noch selbst zu beurtheilen im Stande ist und ihn seltsam, komisch findet. Oder aber es hat keine Beeinflussung oder ein nur sehr geringfügiger Grad einer solchen stattgefunden, während der Arzt sich benahm, als ob er eine gelungene H. vor sich hätte. Dann vergegenwärtige man sich den Seelenzustand des Patienten. Er hat zu Beginn der Vorbereitungen versprochen, ruhig zu bleiben, nicht mehr zu reden, kein Zeichen der Bestätigung oder des Widerspruches von sich zu geben; er merkt nun, dass ihm auf Grund dieser Zusagen eingeredet wird, er sei hypnotisirt, erregt sich darüber, fühlt sich unbehaglich, dass er es nicht äussern darf, fürchtet wohl auch, der Arzt werde zu rasch die Suggestion ertheilen, weil er ihn für hypnotisirt hält, ehe er es ist. Und nun zeigt die Erfahrung, dass er den Pakt, den man mit ihm geschlossen, nicht einhält, wenn er nicht wirklich hypnotisirt ist. Er öffnet die Augen und sagt meist unwillig: „Ich schlafe ja gar nicht.“ Der Anfänger würde jetzt die H. verloren geben, der Geübte verliert die Fassung nicht. Er erwidert, nicht im Mindesten ärgerlich, indem er ihm die Augen nochmals zudrückt: „Bleiben Sie ruhig, Sie haben versprochen, nichts zu reden. Ich weiss ja, dass Sie nicht „schlafen“. Das brauchen Sie auch gar nicht. Was hätte es auch für Sinn, wenn ich Sie blos einschläfern würde; Sie würden mich ja nicht verstehen, wenn ich mit Ihnen rede. Sie schlafen nicht, aber Sie sind hypnotisirt, Sie stehen unter meinem Einfluss; was ich Ihnen jetzt sage, wird einen besonderen Eindruck auf Sie machen und Ihnen nützen.“ Nach dieser Aufklärung beruhigt sich der Kranke gewöhnlich, man ertheilt ihm die Suggestion, erspart es sich vorläufig, nach körperlichen Zeichen der H. zu suchen, und wird meist nach mehrmaliger Wiederholung dieser sogenannten H. auch einzelne der somatischen Phänomene, welche die H. kennzeichnen, auftauchen sehen. —

In vielen Fällen dieser Art bleibt es für immer zweifelhaft, ob der Zustand, den man hervorgerufen, den Namen einer H. verdient. Man hätte aber Unrecht, wollte man die Ertheilung der Suggestion auf jene anderen Fälle beschränken, in denen der Patient somnambul wird oder in einen tiefen Grad der H. verfällt. Man kann in solchen Fällen, die von der H. eigentlich nur den Anschein besitzen, die erstaunlichsten therapeutischen Erfolge erzielen, welche durch „Suggestion im Wachen" andererseits nicht zu erreichen sind. Es muss sich also doch auch hier um eine H. handeln, die freilich durch nichts Anderes bezweckt wird als durch die in ihr erzielte Wirkung der Suggestion. — Hat man aber nach wiederholten (3—6) Versuchen weder eine Andeutung von Erfolg, noch eines der somatischen Zeichen der H. erzielt, so gebe man den Versuch auf. Bernheim u. A. haben mehrere Grade der H. unterschieden, deren Aufstellung für den Praktiker geringen Werth besitzt. Von entscheidender Wichtigkeit ist blos, ob der Kranke somnambul geworden ist oder nicht, d. h. ob der in der H. geschaffene Bewusstseinszustand sich von dem gewöhnlichen so scharf absetzt, dass beim Erwachen die Erinnerung an das während der Hypnose Vorgefallene fehlt. In diesen Fällen kann der Arzt den vorhandenen Schmerzen oder sonstigen Symptomen der Wirklichkeit mit einer grossen Entschiedenheit widersprechen, die er in der Regel nicht zu Stande bringt, wenn er weiss, dass der Kranke ihm nach wenigen Minuten sagen wird: „Als Sie sagten, ich hätte keine Schmerzen mehr, habe ich sie doch gehabt und habe sie jetzt noch." Das Bestreben des Hypnotiseurs geht dahin, sich solche Widersprüche, die seine Autorität erschüttern müssen, zu ersparen. Es wäre daher von grösster Wichtigkeit für die Therapie, wenn man ein Verfahren besässe, das gestattete, Jedermann in Somnambulismus zu versetzen. Leider gibt es dies nicht. Es ist der Hauptmangel der hypnotischen Therapie, dass sie nicht dosirbar ist. Der erreichbare Grad der H. hängt nicht von dem Verfahren des Arztes, sondern von der zufälligen Reaction des Patienten ab. Es ist auch sehr schwer, die H., in welche ein Kranker verfällt, zu vertiefen; in der Regel geschieht dies aber bei häufiger Wiederholung der Sitzungen. — Ist man mit der erreichten H. nicht zufrieden, so wird man bei Wiederholungen nach anderen Methoden suchen, die oft stärker wirken oder noch wirken, wenn sich der Einfluss des erstgeübten Verfahrens abgeschwächt hat. Solche Verfahren sind: das 5—10 Minuten lang fortgesetzte Streichen mit beiden Händen über Gesicht und Körper des Patienten, das eine auffällig beruhigende und einschläfernde Wirkung hat, die Suggestion unter Durchleitung eines schwachen galvanischen Stromes, der eine deutliche Geschmacksempfindung erregt (Anode als breite Binde auf der Stirne, Kathode als Handbinde um's Handgelenk), wobei der Eindruck der Fesselung und die galvanische Empfindung wesentlich zur H. mithelfen. Man kann sich ähnliche Verfahren nach Belieben erfinden, wenn man sich nur den Zweck vor Augen hält: durch Gedankenassociation das Bild des Einschlafens zu wecken und die Aufmerksamkeit durch eine sich gleichbleibende Empfindung zu fixiren. — Der eigentliche Heilwerth der H. liegt in der *Suggestion*, die man während derselben ertheilt. Diese Suggestion besteht in der energischen Verneinung der Leiden, über welche der Kranke geklagt hat, oder in der Versicherung, dass er etwas thun könne, oder in dem Befehl, es auszuführen. Viel kräftiger als die blosse Versicherung oder Verneinung wirkt es, wenn man die zu erwartende Heilung an eine Handlung oder an einen Eingriff während der H. knüpft: z. B. „Sie haben keine Schmerzen mehr an dieser Stelle, ich drücke darauf und der Schmerz ist weg." Streichen und Drücken des kranken Körpertheils während der H. ist überhaupt eine treffliche Unterstützung der gesprochenen Suggestion. Man erspare es sich auch nicht, den Hypnotisirten über die Natur seiner Leiden aufzuklären, das Aufhören seiner Leiden vor ihm zu begründen u. dergl., denn man hat zumeist keinen psychischen Automaten vor sich, sondern ein mit Kritik und Urtheilskraft begabtes Wesen, auf das man jetzt nur mehr Eindruck zu machen im Stande ist, als in seinem wachen Zustande. Bei unvollkommener H. vermeide man, den Patienten sprechen zu lassen; diese motorische Aeusserung zerstreut das Gefühl der Betäubung, das ihm die H. verbürgt, und weckt ihn auf. Somnambule Personen lässt man ohne Sorge sprechen, gehen, arbeiten, und erzielt den weitgehendsten psychischen Einfluss, wenn man sie in der H. über ihre Symptome und deren Herkunft ausfragt. — Man fordert durch die Suggestion entweder einen sofortigen Effect, dies besonders bei der Behandlung von Lähmungen, Contracturen u. dergl., oder einen posthypnotischen, d. h. eine Wirkung, die man für eine bestimmte Zeit nach dem Aufwachen festsetzt. Es ist bei allen hartnäckigen Leiden von grossem Vortheil, eine solche Periode der Erwartung (selbst eine ganze Nacht) zwischen Suggestion und deren Erfüllung einzuschieben. Die Krankenbeobachtung zeigt, dass psychische Eindrücke in der Regel einer gewissen Zeit, Incubationszeit, bedürfen, um eine körperliche Veränderung hervorzurufen (vergl. Neurose, traumatische). Jede einzelne Suggestion ertheile man mit grösster Entschiedenheit, denn jede Andeutung eines Zweifels wird vom Hypnotisirten bemerkt und ungünstig verwerthet; man lasse überhaupt keinen Widerspruch aufkommen und berufe sich, wenn man darf, auf seine Macht. Katalepsie, Contracturen, Anästhesie u. dergl. zu erzeugen. — Die *Dauer* einer H. richte man nach dem praktischen Bedürfniss ein; ein längeres Verweilen in der H. bis zu mehreren Stunden ist gewiss dem Erfolge nicht ungünstig. Das Erwecken geschieht durch den Zuruf „Für jetzt ist's gut" u. dergl. Man versäume nicht, bei den ersten H. zu versichern, dass man ohne Kopfschmerzen, heiter und wohl aufwachen werde. Trotzdem kann man beobachten, dass viele Personen, selbst nach leichten H., mit Kopfdruck und Müdigkeit erwachen, wenn die Dauer der H.

eine zu kurze war. Sie sind sozusagen unausgeschlafen. — Die *Tiefe* der H. steht nicht in jedem Falle in directem Verhältniss zum Erfolge derselben. Man kann in den leichtesten H. grosse Veränderungen hervorrufen und dafür im Somnambulismus Misserfolg haben. Tritt der erwünschte Erfolg nicht nach wenigen H. ein, so zeigt sich eine weitere Misslichkeit, welche dieser Methode anhaftet. Während kein Kranker ungeduldig werden darf, wenn ihm durch die zwanzigste elektrische Sitzung oder die ebensovielte Flasche Mineralwasser noch nicht Heilung gebracht wird, so ermüden Arzt und Patient bei der hypnotischen Behandlung weit früher, in Folge des Contrastes zwischen den absichtlich rosig gehaltenen Suggestionen und der trüben Wirklichkeit. Intelligente Kranke können es auch hier dem Arzte erleichtern, sobald sie verstanden haben, dass der Arzt während der Ertheilung der Suggestion gleichsam eine Rolle spielt, und dass umsomehr Vortheil für sie zu erwarten ist, je energischer der Arzt das Leiden in Abrede stellt. Bei jeder fortgesetzten hypnotischen Behandlung ist ein monotones Vorgehen sorgfältig zu vermeiden. Der Arzt muss stets eine neue Anknüpfung für seine Suggestion, einen neuen Beweis für seine Macht, eine neue Abänderung der hypnotisirenden Procedur erfinden. Darin liegt auch für ihn, der vielleicht innerlich am Erfolge zweifelt, eine grosse und endlich erschöpfende Anstrengung. — Es ist kein Zweifel, dass das Gebiet der hypnotischen Therapie weit über das der anderen Heilmethoden nervöser Erkrankungen hinausreicht. Auch der Vorwurf, dass die H. nur Symptome und diese nur auf kurze Zeit zu beeinflussen vermöge, ist ungerechtfertigt. Wenn die hypnotische Therapie sich nur gegen Symptome und nicht gegen krankhafte Processe richtet, so verfolgt sie eben denselben Weg, den alle anderen Therapien zu nehmen genöthigt sind. — Hat die H. Erfolg gehabt, so hängt der Bestand der Heilung von denselben Factoren ab, wie der Bestand jeder auf andere Weise erzielten. Hat es sich um Resterscheinungen eines abgeschlossenen Processes gehandelt, so wird die Heilung eine dauernde sein; wirken die Ursachen in ungeschwächter Kraft fort, welche die Krankheitssymptome erzeugt haben, so ist Recidive wahrscheinlich. In keinem Falle schliesst die Anwendung der H. die einer anderen, diätetischen, mechanischen oder sonstigen Therapie aus. In einer Reihe von Fällen, wo nämlich die Krankheitserscheinungen rein psychischen Ursprunges sind, erfüllt die H. alle Anforderungen, die man an eine causale Therapie stellen kann, und das Ausfragen und Beruhigen des Kranken in tiefer H. ist dann meist von glänzendstem Erfolge begleitet. — Alles, was über die grossen Gefahren der H. gesagt und geschrieben wurde, gehört in's Reich der Fabel. Wenn man vom Missbrauch der Hypnose zu unerlaubten Zwecken absieht, eine Möglichkeit, die für jedes andere wirksame therapeutische Mittel gilt, hat man höchstens noch auf die Neigung schwer nervöser Personen Rücksicht zu nehmen, nach wiederholter H. auch spontan in H. zu verfallen. Es liegt in der Hand des Arztes, den Kranken diese spontanen H. zu verbieten, die doch nur bei sehr empfänglichen Individuen vorkommen dürften. Personen, deren Empfänglichkeit so weit geht, dass sie wider Willen hypnotisirt werden können, schützt man auch in ziemlich ausreichender Weise durch die Suggestion, dass nur ihr Arzt im Stande sein werde, sie zu hypnotisiren.

FREUD.

Hypochondrie. *Prophylactisch* ist immer, ganz besonders aber bei Kindern neuropathischer, geisteskranker, siecher Eltern von früher Jugend an eine sorgfältige Ernährung, Mutter- oder Ammenbrust dem Säugling, reichlich fleisch- und fetthältige Nahrung dem heranwachsenden Kinde zu geben, für kräftige Musculatur, verständig betriebene Abhärtung, geistige Anregung zu sorgen durch Schwimmen, Turnen, tägliche Spaziergänge, Unterricht in öffentlichen Schulen, neben einer verständigen häuslichen Erziehung, die weder Wehleidigkeit noch Unentschlossenheit oder Lässigkeit in Erfüllung seiner Pflichten aufkommen lässt. Dabei verständige und wissenschaftlich correcte Behandlung aller etwa auftretenden Kinderkrankheiten, insbesondere der so häufigen Dyspepsien, der Koprostase, stets unmerkliche sorgfältige Controle des geistigen und körperlichen Wohlseins, um die oft schon beim Kinde auftretenden hypochondrischen Grübeleien nicht aufkommen zu lassen, ihnen weder objective Beschwerden zur Grundlage zu geben, noch ein bei sensiblen Naturen so leicht auftretendes Brüten über ihren Zustand, Suchen und Lauschen nach Parästhesien, wechselnder Stimmung, wechselnder Laune zur Arbeit zu gestatten. Eine verständige Erziehung wird es vermeiden lassen, dass die bei Neuropathischen so häufig prämatur auftauchenden sexuellen Erregungen weder in anämischen Zuständen eine Förderung erfahren, noch in unpassenden Reden oder gar Verführung durch Geschwister, Schulcollegen, Dienstpersonale eine jähe Anfachung finden. — In der Zeit des Jünglings- und ersten Mannesalters wird man sorgfältig, aber ohne peinliche Pedanterie oder unnöthige Rauheit verhüten müssen: jede Art von Excessen in Arbeit oder Bequemlichkeit, in stumpfem Sitzen über den Büchern oder Nachtarbeit, das Fexenthum jeder Art, alle burschikosen Extravaganzen, die den Grund zu thatsächlichen Beschwerden geben, oder zu einer Blasirtheit, die alle wahre Freude am Leben, an der menschlichen Umgebung, an Arbeit und Beruf, wie an Weib und Kind untergraben und nur mehr ein rohes egoistisches Suchen nach starken Reizen jeder Art und ängstliche Sorge um das körperliche Wohl aufkommen lassen. Ebensowenig ist bei männlichen und weiblichen Personen jenes Stubenmenschenthum gross zu ziehen, das hyperästhetisch in jedem lauten Wort, jedem Luftzug, jeder kleinsten Aenderung in der Nahrung Gefahren sieht oder das so sehr bedenkliche diletantische Doctorenspielen mit homöopathischer Hausapotheke, mit Morphium, Cocaïn, Antipyrin, Antifebrin, Kalt-

wasserbehandlung, Massage, elektrotherapeutischen Proceduren, Lectüre populärmedicinischer Werke, endlich gar das sog. Epikuräerthum mit seinen rohen Genüssen sinnlicher Erregungen durch Alkohol, Tabak, Kaffee, Thee oder sexuellen Orgien. Die *Indicatio causalis* hat mit allen den mannigfachen somatischen und psychischen Gebrechen zu thun, die zu dem Fortspinnen hypochondrischer Grübeleien die Grundlage geben, nicht selten mit Anämie neben Emaciation oder Fettsucht, Atonie des Magens, Dilatation desselben, chronischen Catarrhen, Hyperacidität oder Atrophie der Schleimhaut, Wanderniere, Koprostase, Dehnbarkeit des Herzens nach acuten Infectionskrankheiten, Ueberdehnung des Herzens durch sinnlose Getränkemengen, idiopathische Herzvergrösserungen durch chronische Ueberanstrengung oder durch andere Quellen, nervöse Herzbeschwerden durch Excesse in Baccho et Venere, durch Tabak, Thee, Kaffee, Intoleranz gegen Alkohol, angeboren oder erworben, überaus häufig mit allen denkbaren sexuellen Defecten, Schwäche- und Reizzuständen, seltener mit catarrhalischen Zuständen des Respirationstractes, sehr häufig mit allen möglichen neuralgiformen Zuständen, Hyperästhesien für Licht und Schall, Asthenopie, Kopfschmerz, Hemicranie, Angioneurosen, seltener Hautkrankheiten und Syphilis. Dass es eine Hypochondrie sine materia gibt, ist wohl ernstlich zu bezweifeln, aber ebenso entschieden ist zuzugeben, dass stark suggestible Personen alle denkbaren Sensationen in sich reproduciren können, und, durch den Affect befangen, alle normalen Empfindungen der Ermüdung, des Schlafbedürfnisses, der Sättigung und des Hungers etc. als krankhaft missdeuten können. Nur ein vielerfahrener und sorgfältig prüfender Arzt wird die thatsächlichen Krankheiten eines Hypochonders einer rationellen Behandlung unterziehen oder dem erfahrenen Specialisten zuweisen, im Uebrigen aber jene allgemein hygienischen Massregeln einleiten, jene Allgemeinstörungen der Ernährung, des Schlafes, der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit bekämpfen, welche die nervöse Verstimmung, die Aengstlichkeit, die Suggestibilität des Kranken bedingen. Es ist die somatische Untersuchung einschliesslich der Prüfung des Körpergewichtes und der Vergleich mit der Körperhöhe (s. Nervosität), wie die Prüfung des Blutes ebenso sorgfältig durchzuführen, wie eine genaue Prüfung der inneren Organe, eine genaue Feststellung der krankhaften Gedankengänge, eine genaue Mittheilung der Lebensweise nöthig, wenn die Behandlung Erfolg haben soll, wenn alle jene barocken Zerrbilder der Ernährung, der Eintheilung von Arbeit und Ruhe, von Vergnügungen und Schlaf, von geistiger und körperlicher Anregung, die so oft die Quelle wenigstens der Hauptsummen der Beschwerden sind, abgestellt werden sollen, ebenso alle laienhaften Heilproceduren, Quacksalbereien, denen oft die ärgste Sorglosigkeit in Erfüllung wirklicher hygienischer Pflichten gegenübersteht, die Lectüre schlechter oder unverstandener medicinischer Werke, der Verkehr mit hypersensiblen, nervösen, hysterischen, hypochondrischen Personen, endlich die ebenso schädliche Umgebung herzloser, theilnahmsloser und roher Personen, welche die Kranken nur noch mehr in ihren Selbstquälereien und Grübeleien unterhalten. — Die wichtigste Bedingung eines Ueberwucherns hypochondrischer Träumereien bildet aber ein inhaltsloses Leben, ohne Beruf, ohne warme Herzensneigung, ohne eheliche Freuden und Sorgen. Nicht selten sind diese Umstände aber auch schon auf dem Boden der Hypochondrie entsprungen, insbesondere sind es die so eminent häufig auftretenden Klagen über angebliche sexuelle Reizbarkeit oder schwierige Erregbarkeit, bald zu frühe, bald zu späte Ejaculation, die Entdeckungen psychischer Impotenz, welche solche Personen zu einem freudlosen, an Selbstquälereien und Aerger über die Umgebung oft so reichen Junggesellenleben führen. Die immer reichere Literatur an Schriften über sexuelle Störungen, insbesondere noch der breite Boden oft gar nicht genauer zu bezeichnender Sensationen, die zur Furcht, Tabes zu acquiriren, bei jüngeren Aerzten, Medicinern und völligen Laien führt, sind meist mit irgend welchen oft recht fernen Erinnerungen an heimliche Sünden eine der wichtigsten Quellen der zunehmenden Ehelosigkeit der Männer. — Die *Indicatio morbi* verlangt eine den Verhältnissen und dem Berufe des Kranken entsprechende Beschäftigung mit körperlicher und geistiger Thätigkeit, nur bei besonderer Erschöpfung oder in den heissesten Sommermonaten eigentliche Curen, Aufenthalt im Gebirge, hydrotherapeutische milde Behandlungsmethoden. Man vergesse nie, die nicht selten drohende, ausgeprägte Verschlimmerung beschäftigter Personen bei müssigem Hinbrüten und Entbehren der gewohnten Anregungen des Berufes in's Auge zu fassen, ferner die Gefahr, dass solche Kranke in der Umgebung schwer somatisch Kranker sich eine gleiche Krankheit anzudichten gefährlichen Anlass finden. Bei Anämie Hebung der Ernährung, insbesondere Steigerung von Eiweiss und Fett der Nahrung durch zweimalige grössere Fleischportionen von 150 bis 200 Grm. und Milchmengen von $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Liter im Tage, daneben leichte Mehlspeisen, Eisen als Medicament oder als Eisenwässer, Arsen als Sol. Fowleri, daneben Muskelübungen ohne Ueberanstrengung (s. Anämie des Nervensystems), Sorge für tägliche Stuhlentleerung, 7—8stündigen Schlaf, einstündige Ruhepausen nach der Hauptmahlzeit etc. Jede rein medicamentöse oder curmässige Behandlung ist aber werthlos, wenn nicht neben der somatischen Therapie eine psychische Behandlung eingeleitet wird, durch welche die Kranken in dem Glauben an ihre Diagnose erschüttert werden, ihr fortwährendes Lauschen und Spüren nach Symptomen durch eindringliche Belehrung und eine ihr Denken ausfüllende Beschäftigung verscheucht wird, eine Reihe ihnen selbst imponirender körperlicher Leistungen oder psychischer Aufgaben sie an sich selbst glauben macht, ein oft

recht mühevoll ihnen aufgezwungenes, anregenderes und freudvolleres Leben in angenehmem geselligem Verkehr, eventuell ein eheliches Glück ihrem Leben einen neuen Inhalt gibt. — Die *Indicatio symptomatica* würde zur Benützung des gesammten Arzneischatzes führen, wenn man alle von Hypochondern mit tiefer Erregung geklagten wirklichen, ihrer Bedeutung, ihren Folgen nach falsch beurtheilten Erkrankungen anführen wollte. Direct falsche Diagnosen auf Grundlage oft recht unbestimmter Sensationen oder schlecht abgeschätzter Leistungsfähigkeit kommen am häufigsten vor als Glaube, an Phthise, an Herzfehler, an Magenerweiterung, an Krebs irgend eines Organes, an progressiven Gehirnschwund, an Tabes mit einbrechender Impotenz zu leiden. Wenn man eine an seine *Phthise* glaubende magere Person zu einem muskelkräftigen Körper bringt, dann ist wohl die Grundlage entzogen, so wie bei dem Glauben an *Herzfehler*, wenn der anämische Cardiopalmus weicht. Hier wie bei der Hysterie heilt man aber nicht mit 2—3 Kgrm. Zuwachs, sondern oft erst mit 10, 15, 20, 25 Kgrm., um die eben eine magere Person unter dem Normalgewichte stand. Die auf Adiposität sich aufbauenden Sensationen und Wahngebäude suche man ja nicht durch rasche Gewichtsabnahme zu heilen, sonst steigert man sie blos, vielmehr gehe man mit Controle von Waage und Hämometer an eine langsame Substitution von Fett durch Fleisch, indem man bei guter Ernährung und reichlicher Zufuhr von Eiweiss, mässiger von Fett und Mehlspeisen langsam zu gesteigerter Arbeitsleistung mit Spaziergängen, Rudern, Turnen, Fechten, Schwimmen, Arbeit an Gärtner's Ergostat übergeht. Bei Furcht vor Einbruch von progressiver Paralyse ist der Kern der somatischen Behandlung meist in Hypnoticis bei Schlafmangel, abendlichen Dosen von 1 Grm. Sulfonal bei nervöser Reizbarkeit, endlich in energischen Mastcuren (s. Hysterie) zu suchen. Die zumeist recht unbestimmten Sensationen im Rücken, an den Beinen, an Hoden und Glans, welche insbesondere Schuldbewussten so oft den Glauben an sich entwickelnde Tabes beibringen, sollen ja keine locale Therapie erfahren, weil sie dann bis in ihre feinsten Abstufungen zu einem immer tieferen Specialstudium werden. Ebensowenig gebe man sich her, gegen die angeblichen nächtlichen Pollutionen einzuschreiten, die in von Schweiss oder ein paar Tropfen Harns vorgetäuschten Samenflecken begründet sind, oder die Tagespollutionen, die in einem bei hartem Stuhl mit Qual herausgepressten Tröpfchen Schleim bestehen etc. Bei jedem zweifelhaften Symptome sende man den Kranken an einen erfahrenen und gewissenhaften Specialisten und gebe sich ja nie die sehr gefährliche Blösse, ein Symptom einer thatsächlichen Erkrankung als Einbildung zu bezeichnen. P.

Hypodermoklyse, s. Cholera asiatica.

Hypokinesis, s. Lähmung.

Hypopion, s. Hornhautgeschwüre.

Hypospadie. Das congenitale Fehlen der unteren Harnröhrenwand, dessen leichtesten und häufigsten Grad die Ausmündung der Urethra an der unteren Fläche des Penis darstellt, erheischt die Vornahme plastischer Operationen, welche die Trennung des eine Krümmung des Gliedes nach unten bedingenden Stranges, die Auffrischung des zumeist blindsackförmig angedeuteten Orificium cutaneum, dessen Naht und Heilung über einer eingeführten Sonde und die Bildung einer neuen Rinne durch Ueberpflanzung von Hautlappen bezwecken. Duplay bildet zwei seitliche Lappen, deren Basis am Rande der Rinne liegt, vom vorderen Theile der Rinne bis 1 Cm. vor der abnormen Oeffnung und vereinigt die über einem Katheter nach der Mittellinie umgeschlagenen Lappen derart, dass deren blutende Flächen nach unten sehen. Zur Deckung dieser Flächen dienen zwei weitere, von der äusseren Seite des Gliedes gegen die Mittellinie gezogene Hautlappen. — Hat man es nur mit einer abnormen Oeffnung an der Pars pendula zu thun, so werden die Ränder derselben angefrischt, ein Schlitz in das Präputium gemacht, die Glans durchgesteckt und die Ränder der Vorhautfalte mit den Rändern der Oeffnung vereinigt (Woods). B.

Hysteralgie. Wehenartige, anfallsweise auftretende Schmerzen der Gebärmutter, wie sie bei Neoplasmen auftreten, wenn der Uterus in Folge Verstopfung des Muttermundes durch die Neubildung die sich anhäufenden Secrete auszustossen nicht vermag, werden durch Ausräumung der Gebärmutter (s. Evidement) rasch behoben. Dasselbe leistet die kunstgerechte Behandlung der Atresia vaginae et vulvae (s. d.). Auftreten neuralgischer Schmerzen ohne nachweisbare Ursache, wie dies bei Hysterie beobachtet wird, erheischt Behandlung des Grundleidens (s. Hysterie). P.

Hysterie. *Prophylactisch* ist, abgesehen von der vom Arzte kaum zu verhindernden Vererbung, Alles vorzukehren, was der Entwickelung der dem Kinde mitgegebenen erhöhten Sensibilität, Convulsibilität und der psychischen Uebererregbarkeit einen Damm setzt, vor Allem strenge Einhaltung einer leiblichen und psychischen Hygiene. Dem Säuglinge reiche man Mutter- oder Ammenbrust (Thermes), verfolge sorgfältig die weitere Entwickelung und den Stoffansatz des Kindes und des Heranwachsenden unter Controle der Körperhöhe und des Körpergewichtes (s. Nervosität). Eine normale Entwickelung ist nur zu erreichen bei guter Ernährung, gutem Appetit, regelmässig täglicher, ausgiebiger Stuhlentleerung, in den ersten 10 Jahren 9—10stündigem, später 8—9stündigem Schlafe. Ausser diesen und anderen allgemeinen hygienischen Massregeln ist noch jeder heftige somatische oder psychische Insult zu meiden, als Baden in zu kaltem Wasser, körperliche oder geistige Ueberanstrengung, Schreck, Schauergeschichten, Umgang mit zornmüthigen oder schreckhaften

Personen, Schädeltraumen, Ueberhitzen in strahlender Wärme, wie stundenlanges Gehen in vollem Sonnenschein im Sommer, Kochen am heissen Herd, endlich Wohnen in durchglühten Stadtwohnungen im Sommer etc. Die Erziehung sei liebevoll, aber auch consequent in Anleitung zu einer ernsten Lebensführung, Anregung frohen Lebensgenusses und strenger Pflichterfüllung, die Belehrung sei so anziehend, dass die Arbeit zur Freude wird, der Unterricht nur der Leistungsfähigkeit entsprechend fortschreitend. Die Entwickelung aller Hypersensibilität, rohen Egoismus, phantastischer Träumereien, kritikloser Auffassung von eigenem oder fremdem Thun und Lassen ist sorgfältig zu verhüten, alle Ausbrüche von Zornmüthigkeit oder übertriebener Zärtlichkeit abzuwehren und, um die Entwickelung eines fortwährenden Sichversenkens in die eigenen Stimmungen und Sensationen zu verhüten, die Aufmerksamkeit nach aussen zu lenken, logisch denken, richtig Dinge und Menschen beobachten zu lehren. Von Genussmitteln ist bei Kindern Alkohol in jeder Form, insbesondere als Wein oder Liqueur zu meiden; vom 10. oder 12. Jahre ab können kleine Mengen von $^1/_{10}$ Liter Bier zu Abend gestattet werden. Bei der Ernährung ist für regelmässige und reichliche Mahlzeiten von kräftiger, Fett und Eiweiss reichlich enthaltender Kost zu sorgen. Es ist wichtig, bei dem entwöhnten Kinde an eiweissreichen Nahrungsmitteln nicht unter 30 Grm. gekocht gewogenes Fleisch und 750 Ccm. Milch, mit 3 Jahren nicht unter 60 Grm. Fleisch und 800 Ccm. Milch, mit 5 Jahren nicht unter 100 Grm. Fleisch und 1 Liter Milch, mit 7 Jahren nicht unter 140 Grm. Fleisch und 1 Liter Milch, mit 10 Jahren nicht unter 170 Grm. Fleisch, mit 13 Jahren nicht unter 200 Grm. Fleisch, mit 15 Jahren nicht unter 230 Grm. Fleisch, mit 17 Jahren nicht unter 250 Grm. Fleisch und mit Beibehaltung von je 1 Liter Milch und Genuss der nöthigen Mengen von Mehlspeisen und Gebäck herabzugehen. Dann wird bei sorgfältiger täglicher Wägung des Fleisches und jeden Monat vorgenommener Wägung des Körpergewichtes auch eine normale Entwickelung erzielt. Um die Nahrungsaufnahme durchzusetzen, gehört jahrelange Gewöhnung des Kindes, das Vorgesetzte auch aufzuzehren. Bei dyspeptischen Beschwerden ist im 1. Lebensjahre Liebig'sche Milch-Malzsuppe (Widerhofer), bei älteren Kindern bis jenseits der Pubertät unter Beibehaltung der gewohnten Diät 1 Stunde vor dem Frühstück durch 6 bis 8 Wochen lang 250 Ccm. warmer Molke zu geben (Widerhofer), Koprostase ist sorgfältig zu verhüten, bei fieberhaften Erkrankungen durch kühle Umschläge auf den Kopf beruhigend einzuwirken, Narcotica und Alkohol wenn möglich zu umgehen. Von der Entwickelung ab ist um die Menstruationszeit jeder psychische oder somatische Insult doppelt sorgfältig abzuwehren und über 3 Tage dauernde, etwa gar noch in Klumpen abgehende Blutungen zu bekämpfen. Mit solchen Massregeln haben wir einen Boden geschaffen, auf dem trotz ererbter Anlage die kleinen täglichen Aergerlichkeiten des häuslichen Lebens nicht sofort zum Ausbruch hysterischer Erscheinungen führen, ein acuter Larynxcatarrh zu hysterischer Aphonie führt, ein geringer Schlag oder Fall oder gar ein Nadelstich (Brodie) schon zu hysterischen traumatischen Lähmungen und Anästhesie. Es fehlt noch an Erfahrungen, wie weit die so häufigen psychischen Veranlassungen, Schreck vor einem Hunde, einem Betrunkenen, Angst vor einer Strafe, Kränkungen, schwere Enttäuschungen dann noch wirksam sind. Gegen andere causale Umstände, welche den Ausbruch hysterischer Erscheinungen provociren können, wie Schwangerschaft, Entbindung, dann Narcose mit Lustgas (Gowers), Typhus (Huchard), Syphilis (Fournier), multiple Sclerose (Feldmann), Gehirntumor, Meningitis, Phthise (Gowers), Variola, Pneumonie, Intermittens, Influenza (Grasset), Blei-, Quecksilber-, Schwefelkohlenstoff-Vergiftung (Guinon), werden wir wohl waffenlos sein. Aber eine verständig geleitete Erziehung und eine von Kindesbeinen an rationell durchgeführte und dann auch ohne Widerspruch gewohnte gute Ernährung wird uns für die ungeheuere Mehrzahl der Fälle vorsehen lassen, in denen sich in schleichender Weise, theils unter sich hinschleppender Kränklichkeit, theils unter nachwirkenden peinlichen Ereignissen, jene Willensschwäche entwickelt und zugleich jenes Aufgehen in allen zufälligen Empfindungen, Launen und Einfällen, unter denen zumeist das Bild der H. auftritt, besonders, wenn im Gesichtskreise solcher Personen noch die Nachahmung Anregung findet. Darum ist auch, wenn irgend möglich, eine gesunde psychische Atmosphäre zu schaffen. — Die *Indicatio causalis* der bereits entwickelten H. muss in der Mehrzahl der Fälle den seit Jahren bestandenen Fehlern in der Ernährung und Erziehung, der eingetretenen schlechten Entwickelung des Körpergewichtes, der Musculatur, des Blutes und seines Hämoglobingehaltes, der entwickelten Chlorose, Atonie des Magens und des Darms, Ulcus ventriculi, dem Schlafmangel, der erhöhten Sensibilität, Convulsibilität, Spasmophilie, Ermüdbarkeit, der etwa bestehenden nervösen Ungeduld, Launenhaftigkeit, Schwärmerei Rechnung tragen. Vor Allem muss eine Körperwägung und Höhenmessung, Prüfung des Pulses, des Blutes, der Herzbreite zu verschiedenen Tageszeiten nach Mahlzeiten und körperlicher Anstrengung, die Dehnbarkeit des Herzens, Erregbarkeit des Pulses, überhaupt den gesammten Befund der inneren Organe erheben. Jede gröbere Abweichung ist zu corrigiren, das Körpergewicht der Grösse entsprechend herzustellen, der Hämoglobingehalt durch normale Ernährung, eventuell mit Beihilfe von Eisen und Arsen, auf 100% des Fleischel'schen Hämometers zu bringen, die Eiweissnahrung auf das oben genannte Mass zu erhöhen, der Schlaf eventuell mit 2 Grm. Kali brom. oder Natr. brom. in 1 Glase Wasser gelöst oder 1—2 Grm. Sulfonal eine Stunde vor Schlafengehen, oder 2—4 Grm. Urethan, oder 1—2 Grm. Chloral, oder mit Extr.

fluid. Piscidiae erythrin. zu 1—2 Kaffeelöffel. oder Hypnon zu 15—30 Tropfen zu ermöglichen. Das Körpergewicht ist entschieden zu gering und muss gehoben werden bei weniger als 30 Kgrm. und 130 Cm. Höhe, 40 Kgrm. und 140 Cm. Höhe, 50 Kgrm. und 150 Cm. Höhe, 60 Kgrm. und 156 Cm. Höhe, 63 Kgrm und 163 Cm. Höhe, 64 Kgrm. und 164 Cm. Höhe, 69 Kgrm. und 166 Cm. Höhe, 76 Kgrm. und 172 Cm. Höhe, 80 Kgrm. und 177 Cm. Höhe, doch sieht man sehr oft auch bei diesen und noch etwas höheren Gewichten entschiedenen Vortheil von Steigerung des Körpergewichtes. Hämoglobingehalt unter 90% ist entschieden als pathologisch anzusehen und durch Hebung des Eiweissconsumes bei sonst reichlicher Ernährung neben Arsen zu 2—5 Tropfen steigend 2—3mal täglich, der Solut. arsen. Fowleri oder mit Aq. min. Roncegno. Levico, Guberquelle zu 3 Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel täglich zu beheben. Daneben sorgfältige tägliche Eckoprose, die dann oft mit kleinen Dosen möglich ist, während länger angehäufte Massen nur sehr schwer zu entfernen sind (Gowers); Eisen wird als Zusatz zu den Abführpillen oder als Eisenwässer am besten vertragen. Stetige Controle des Körpergewichtes und des Hämoglobingehaltes nach Ablauf jedes Monates. *Dyspeptische Beschwerden* mit Uebelkeit am Morgen, Aufkommen von saurer oder galliger Flüssigkeit oder topfiger Massen oder Erbrechen am Morgen vor oder nach dem Frühstücke versuche man mit sechswöchentlicher Molkencur und Eckoprose zu heben; dyspeptische oder *anämisch nervöse Beschwerden* vor dem Mittagessen durch $^1/_4$—$^1/_2$ Liter warmer Milch drei Stunden vor dem Mittagessen; typische, nach grossen Mahlzeiten einbrechende Druckempfindungen im Magen, dann bei nachgewiesener Hyperacidität des Magensaftes behebe man durch 2 bis 3 Grm. Natr. bicarb. 2 Stunden nach dem Mittagessen und nach dem Abendessen oder 2—3 Rotul. e natrio hydrocarbonico. Soda kann man mit etwas Ol. rosar. gutt. decem auf 100 Grm. Soda oder Elaeosach. Menth. pip. 25·0 oder Calam. aromat. 8·0 etwas angenehmer machen. Wenn *Mittags geringe Esslust* besteht, so reicht man Acid. mur. dil. 8·0, Aq. destill. oder Syrup 50·0, kaffeelöffelweise auf 1 Glas Trinkwasser während des Essens, dann 1 Kaffeelöffel von Cognac 60·0 mit Tinct. Gentianae 100·0 oder mit Tinct. amara 100·0 1 Stunde vor Tisch, oder 1 Kaffeelöffel von Sherri oder Malaga um dieselbe Zeit. Englische Aerzte rathen, auch 1 Stunde vor Tisch eine kleine Messerspitze Soda zu nehmen. Gut ist es auch, vor Tisch in freier Luft sich Bewegung zu machen. Bei Tisch können mit Ausnahme von starken Alkoholicis alle behagenden Genussmittel gereicht werden. Nach Tisch ist durch eine Stunde vollständige körperliche und geistige Ruhe einzuhalten. Ein Erfolg der Behandlung dyspeptischer Beschwerden auf das Allgemeinbefinden, insbesondere die nervösen Beschwerden, ist nur dann zu hoffen, wenn mit der Möglichkeit, mehr zu geniessen, zugleich auch die richtige Nahrung in *gewogener Menge* gereicht wird. Erwacht Patient um 7 Uhr, so ist dann nach Ausspülen des Mundes im Bett 1 Schale Kaffee oder Thee, dann $^1/_4$—$^1/_2$ Liter warmer Milch zu reichen (wenn um 7 Uhr Molke genommen werden muss, um 8 Uhr Kaffee und Milch), vor 9 Uhr das Bett zu verlassen und dann sofort die zweite Mahlzeit von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter warmer Milch (um 10 Uhr, wenn um 8 Uhr das Frühstück war) zu nehmen; um 12 Uhr Mittagessen (um 1 Uhr, wenn das zweite Frühstück auf 10 Uhr fiel), bestehend aus Suppe, 150 Grm. gekocht oder gebraten gewogenem Fleisch, 150 Grm. Mehlspeise oder 200 Ccm. Milchspeise, $^3/_{10}$—$^1/_2$ Liter Bier oder Sodawasser als Getränk, daneben Gemüse, Salat, Obst, Käse und Gebäck nach Wunsch. Nach Tisch ein kleines Schälchen schwarzen Kaffee. Um 3 bis 4 Uhr 1 Schale Kaffee oder Thee und $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter Milch, Abends um 7—8 Uhr etwas Suppe, 100 Grm. gekocht gewogenes Fleisch mit Gemüse oder Salat, Butterbrot, $^1/_2$ Liter Bier, Confect, Bäckereien. Statt der Milch kann man Kumis oder Kephir, saure Milch versuchen, doch vertragen Viele das kalte Getränk gar nicht und werden appetitlos. Ohne Gefahr lässt sich süsse warme Milch mit Chocolade, Cacao, einem Kaffeelöffel Cognac, etwas Salz, leichtem Thee, Kaffeesurrogaten für viele Patienten erträglicher machen. In einzelnen Fällen wurde den Patienten Sol. Fowleri in Milch verdünnt gereicht, um sie zum Trinken derselben zu veranlassen. — Bei *nervöser Dyspepsie*, die nach unangenehmen oder erschütternden Ereignissen eingebrochen ist, oder in ganz unregelmässiger Höhe unabhängig von Schlaf und Defäcation eintritt, ist Arsen neben Mastcur zu versuchen, im Falle sehr schlechter Ernährung die Weir-Mitchell'sche Mastcur, die aber meist nur bei Isolirung durchführbar ist, ebenso, wie auch die *typisch-hysterische Anorexie*, bald in extravaganten Neigungen begründet, sich vom Irdischen, Thierischen zu emancipiren, oder zu zeigen, dass man auch mit geringer oder wenig Nahrung leben kann, oder zum Trotz nichts essen zu wollen, nur bei Isolirung zu behandeln ist. Sind geradezu Wahnideen der Vergiftung, oder, dass die Nahrung die Krankheit hervorrufe, die Sinnlichkeit anfache u. dergl. auch als Aberglauben sich findende Täuschungen vorhanden, dann ist meist durch Tage oder Wochen, selbst Monate die Zwangsfütterung nöthig. Weir-Mitchell reicht durch 4—14 Tage nur abgerahmte Milch, zweistündlich zu 90—120 Grm. bei mageren dyspeptischen Hysterischen und Nervösen, steigt damit nach wenigen Tagen auf $2^1/_2$ Liter, die in getheilten Dosen dreistündlich zu nehmen sind. Die Milch ist gekocht oder roh, allein oder mit Thee, Kaffee, Kandiszucker, Salz u. dergl. angenehmer schmeckend gemacht. Zur Eckoprose, wenn nöthig, Pillen von 0·015 Grm. Extr. Aloës aq. vor Schlafengehen oder in wiederholten Dosen. In der Regel werden dabei Brom, Chloral und Morphium schon am Ende der ersten Woche entbehrlich. Dann werden in mehrtägigen Intervallen zur Milchcur 1 bis

3 andere Mahlzeiten gefügt, Butterbrod, Braten. Er fügt dann vor jeder Mahlzeit 60—120 Grm. flüssigen Malzextract (mit etwa 4° Alkohol) zu, dann einen Fleischsaft, bereitet aus 1 Pfund rohen Fleisches, das fein gehackt mit 5 Tropfen Acid. muriat. conc. und 360 Ccm. Wasser in einer Nacht auf Eis stehen gelassen, Morgens durch 2 Stunden bei 43·5° C. digerirt und durch Leinwand abgepresst wurde. Diese „rohe Fleischsuppe" wird in drei Portionen genommen. In schweren Fällen wird noch, besonders bei kühlem Wetter, von der dritten Woche ab Leberthran zu 15 Grm. eine halbe Stunde nach der Mahlzeit gereicht. Wenn er schlecht vertragen wird, so wird er als Emulsion mit Saft eines in warmem Wasser ausgepressten frischen Rindspancreas in drei Portionen des Tages als Klysma gereicht. Nur bei Personen, die nie im Uebermass oder gewohnheitsgemäss Spirituosen nahmen, wird dann noch als Stimulans 30 Grm. Branntwein in Milch oder 1 Glas herben Champagners oder Rothwein gegeben. Die Speisekarte ist dann etwa nach 18 Tagen: 7 Uhr 380 Ccm. Kaffee, 8 Uhr 320 Ccm. Eisen (Ferri lactici 0·24—0·36 oder Ferri pyrophosphorici 0·3 in 30 Grm. Malz und 120 Grm. Malzextract), dann eine Cotelette, Brod und Butter, $1^1/_2$ Glas Milch, 11 Uhr 440 Ccm. Suppe, 2 Uhr 80 Grm. Eisen und Malz, dann zwei Speisen nach Wunsch, dazu 180 Ccm. Burgunder oder Champagner, 4 Uhr 160 Ccm. Suppe, 7 Uhr 280 Ccm. Malz und Eisen, Brod und Butter, Obst, 2 Gläser Milch, 9 Uhr 360 Ccm. Suppe, Aloë-Pille. Während der ganzen Cur wird täglich massirt und elektrisirt, absolute Bettruhe und Isolirung eingehalten, die Speisen durch die Wärterin gereicht. Bei Einbruch von Dyspepsie wird auf die Hälfte, selbst ein Drittel zurückgegangen, bei Diarrhoe ebenso. Bei anämisch-fettsüchtigen Hysterischen setzt Weir-Mitchell bei absoluter Bettruhe die Milch allein durch mehrere Wochen fort, wobei unter Restriction des Quantums auf 1 Liter in einem Falle eine tägliche Gewichtsabnahme um $^1/_2$ Pfund erreicht wurde. Nach Reduction des Gewichtes und der Fettmasse wird dann eine Mastcur eingeleitet. Jede mit raschem Gewichtsabfall durchgeführte Cur ist aber, wenn nicht absolut alle Vorsichtsmassregeln, als absolute Bettruhe, nicht einmal zum Essen oder den Entleerungen sich aufsetzen, absolute psychische Ruhe eingehalten werden, eine Lebensgefahr und nur bei völliger Isolirung durchzuführen. — In gar nicht wenigen Fällen sind blos schlechte Familientraditionen, das schlechte Beispiel von Eltern und Geschwistern, falsche Scheu, etwa gefrässig zu erscheinen, oder Trägheit, sich mit dem Essen zu bemühen, die thatsächlichen Veranlassungen zu ganz ungenügender Nahrungsaufnahme. In allen diesen Fällen ist eine Trennung vom Heim, Reisen in Bäder und Curorte, in Kaltwasserheilanstalten mit milder Behandlung, in's Gebirge unter einer einsichtigen Begleitung werthvoll, um durch neue Eindrücke und Erwachen reichlicheren Verlangens durch die veränderte Umgebung, thermische Einflüsse, in bessere Bahnen zu lenken. Man darf aber nicht vergessen, dass all dies nur Mittel zum Zwecke sind, die Appetenz und die Nahrungsaufnahme zu erhöhen und dass durch gesteigerte Wärmeentziehung durch Bäder, Abklatschungen, Einwickelungen, Douchen der Stoffverbrauch gesteigert wird und die Patienten ausnahmslos an Gewicht, Fett und Musculatur herabkommen müssen, wenn nicht, bei Vielen wenigstens, gleichzeitig eine noch viel intensivere Steigerung des Appetits und der Toleranz für grössere Nahrungsaufnahmen Platz griffe. Bei Pastösen und Adipösen allerdings kann ein langsamer Verlust von Fett geradezu erwünscht sein und die Steigerung des Stoffwechsels sehr günstig wirken, doch ist darin ja nicht dreist vorzugehen! Wichtig ist, bei den Curorten, insbesondere bei den Bädern und der Kaltwasserbehandlung, die im Allgemeinen *erhöhte Sensibilität* der meisten Hysterischen nicht zu vergessen. Bäder von 32° C. langsam abfallend bis zu 25°, eventuell noch Uebergiessungen mit Wasser von 24° C. im Halbbade von 24—22° C. Bei den Douchen ist, abgesehen von der Temperatur und dem Stoss des Wasserstrahles, wichtig, die hysterogenen Zonen nicht mitzuerregen. Weiter ist bei warmen Bädern von 33—36° C., insbesondere den prolongirten, die individuell so verschiedene, manchmal erschlaffende Wirkung derselben zu beachten. Der *causalen Therapie* ist weiter dahin zu genügen, dass alle durch Unbehagen, Schmerz, vermehrte menstruelle Blutung, zeitweilige Temperaturerhöhung, Störung der Defäcation, der Darmperistaltik störende Erkrankungen des männlichen und weiblichen Sexualapparates einer sachgemässen Behandlung unterzogen werden; weiter erfordern die etwa bestehenden Neurosen der übrigen Organe, insbesondere des Digestions- und Circulationstractes, sowie die typischen chlorotischen Zustände eine an anderem Orte besprochene interne Medication. Gegenüber den einst so sanguinischen Hoffnungen, durch Behandlung von Krankheiten des Uterus die Quelle der von Romberg hervorgehobenen reflectorischen Erregungen zu verschliessen, sind die Resultate, abgesehen von den vorübergehenden psychischen Wirkungen, gering. Nach Jolly sind überhaupt nur „kaum die Hälfte" der Hysterischen mit Genitalerkrankungen behaftet, und von diesen ist nach Gowers eine ansehnliche Zahl sicher nicht die Ursache der hysterischen Erkrankung. Es handelt sich nicht darum, in einseitig specialistischem Furor ein bestimmtes Symptom zu bekämpfen, eine formale Abweichung der Stellung, Grösse des Uterus zu corrigiren, alte Einrisse zu schliessen, blind jede Adhäsion zu lösen u. s. f., sondern thatsächliche Quellen von Blutverlust, Stoffverbrauch, Schmerz, Verstimmung, Schlaflosigkeit zu beheben oder zu beschränken, normale oder übernormale Ernährung zu ermöglichen, eventuelle Hemmnisse der Appetenz, der Eckoprose, behaglicher Stimmung, ruhigen Schlafes zu beseitigen, aber ohne den Bestand der Ernährung, der Blutfülle zu tangiren. Man suche aber ja nicht auf Grund der Erfah-

rungen an einzelnen Kranken, die für psychische Eindrücke stark beeinflussbar sind, mit Castrationen, Ovariotomien, Nephrectomien, Nephroraphien und der längst verlassenen Clitoridectomie und der Dilatation forcée der Vagina bei Vaginitis Heilung, wo doch eine fingirte Ovariotomie (Hautschnitt in der Bauchgegend, Israël), Laparotomie allein, weil die Nephrectomie nicht ausführbar erschien (Lindner), denselben vorübergehenden Heilerfolg hatten, und bei thatsächlicher Ausführung der Ovariotomie die Anfälle doch bald wiederkehrten, die hysterische Psychose wieder auftrat (Erfahrungen Flechsig's, Trestor's, Duplay's etc.). Vorübergehende, bei genau aseptischer und vielleicht noch modificirter Ausführung zu erlangende Dämpfung einzelner Schmerzsymptome sind aber ohne die Mortalität von 14·5% für die Castration (L. Tissier), die allerdings immer mehr absinkende Mortalität bei Ovariotomie 5% (Lawson Tait), die noch recht bedenkliche Mortalität der Nephrectomie 25% und Nephroraphie 3·5%, bei psychisch Beeinflussbaren mit jedem, Mode gewordenen psychischen Heilmittel erzielt, durch die Castration selbst aber Psychosen veranlasst worden (d'Alban, Dor, Meredith), ebenso durch Ovariotomie (Barwell, Bryant, Lawson Tait). — Um so günstiger scheinen sich dagegen die Erfolge jener Operationen zu gestalten, die im Stande sind, die überreichliche Menstruation auf ein normales Mass herabzusetzen, wenn eine weitere rationelle Behandlung es versteht, nun rascher Muskel und Blut anzusetzen; dann die Heilungen von Exsudaten, die durch Verklebungen der Darmschlingen, Druck auf das Rectum die Peristaltik hemmen, durch Fieberbewegungen den Consum an Eiweiss steigern (Oppenheim, G. Klemperer) durch subjective Beschwerden beunruhigen, schlaflos machen und auch die Nahrungsaufnahme erschweren und zur Plage machen. Doch werden die neuralgischen Zustände, insbesondere des Uterus, durch die locale Therapie zuweilen verschlimmert (Gowers). Was wir mit einiger Begründung von den reflectorischen Erregungen des kranken oder wenigstens sensiblen Genitaltractes annehmen können, das sind vasomotorische Erregungen. Neben diesen dürfen wir aber ja nicht die Quellen der normalen vasomotorischen Innervation, der Gefässcentren und der Quelle der Triebkraft des Blutes, das Herz, vergessen. Die *Innervation der Gefässe* ist überhaupt bei Anämischen sehr oft paretisch, oft mit Anfällen von tonischer Contraction oder von Nachlassen des Gefässdruckes begleitet. Diese Zustände und Mängel der Leistung oder die *Innervation des Herzens,* die Uebererregbarkeit desselben (Brownwell) sind, abgesehen von einzelnen plötzlichen Todesfällen von Hysterischen in Folge von Herzschwäche, insbesondere bei geringen Fieberbewegungen, nicht selten die Quelle von Lebensgefahr und ausserordentlich häufig die Quelle der mannigfachsten Anfälle von Schwäche, Ohnmacht, Angst, Oppression auf der Brust, Athemnoth, nervösem Asthma, Cardiopalmus, Gefühl von Stillstehen, „Sichumdrehen" des Herzens, von Erschrecken, Furcht vor Geräuschen, vor Musik, fremden Personen, plötzlichen Ereignissen, rascher Bewegung, Treppen- und Bergsteigen. Es sind nicht die Klappenfehler, Atherom der Aorta und der Coronararterien, durch Nierenerkrankungen oder Ueberanstrengung des Herzens hervorgerufene Störungen, die hier zunächst in Betracht kommen, sondern die abnorme Dehnbarkeit des Herzens bei Anämie, dann nach acuten Infectionskrankheiten (Fräntzel), die idiopathische Vergrösserung des rechten Herzens bei beengtem Lungenkreislauf (Fräntzel), rachitischem Thorax, unentwickeltem Athemmuskelapparat, Schnüren, eventuell noch die angeborene Enge der Aorta (Virchow), dann noch die bedeutende Verschlechterung der Herzresistenz nach langem Krankenlager (Fräntzel). Darum ist systematische, aber nicht überanstrengende und nur langsam ansteigende Uebung des Herzens durch Körperbewegung, durch Widerstandsbewegungen, langsames Gehen auf ebenem oder leicht ansteigendem Terrain, erst bei höherer Leistungsfähigkeit des Herzens auf steileren schattigen Wegen am Platze, das Getränk nur nach körperlicher Leistung (mit den Mahlzeiten) zu nehmen, und mit Ausnahme von seltenen excessiven Getränkemengen nicht einzuengen, sondern auf die einzelnen Mahlzeiten zu vertheilen, so dass nie mehr als $^1/_2$ Liter zu einer Mahlzeit genommen wird. Dabei ist, wenn Abmagerung, ja auch wenn Adiposität, Anämie oder auch nur verminderter Hämoglobingehalt besteht, das Eiweiss der Nahrung in Form von Fleisch und Milch mindestens bis zur oben angeführten Norm zu steigern, bei Fettleibigen Mehlspeisen und Gebäck zu vermindern, bei den Mageren dagegen wenn möglich zu steigern. Bei den leichteren Formen erregbaren Pulses wirkt Tinct. Strophanti hispidi zu 10 bis 30 Tropfen rasch beruhigend, auch Tinct. Veratri virid. zu 10—15 Tropfen, Tinct. Digitalis purp. zu 5—10 Tropfen, bei seltenen Anfällen nur beim Eintreten desselben, bei häufigen 3mal täglich und tägliche Eckoprose (Fräntzel). Daneben kühle, temperirte Bäder. Bei Fettleibigen noch

Rp. *Inf. herb. Centaur. min. e* 4·0.
Inf. fol. Digital. purp. e. 0·50.
Ad colat. 150.
Adde Syr. cort. Aurant. 10·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel (Kisch).

oder bei stärkerer Stauung:

Rp. *Pulv. rad. Rhei.*
Extr. Aloes aquos.
Pulv. fol. Digit. purp. aa. 2·0.
Extr. Trifol. fibrin. q. suff. ut f. pil. Nr. 30.
S. 3stündlich 1 Pille zu nehmen (Kisch).

Ueber das Nähere muss auf die Besprechung der Herzkrankheiten, der Anämie, Chlorose und Fettsucht verwiesen werden. Eine zweite Quelle ganz ähnlicher Anfälle von Angst, Beklemmung, Schwindel, Herzklopfen, Pulsiren der Carotiden am Halse, Klopfen am Epigastrium etc. beruht weder auf den genannten Herzerkrankungen, noch auf Morb. Basedowii oder Herzneurosen, sondern auf einer psychischen Hyperexcitabilität, die bald mit

drei Dosen von 1—3 Grm. Kali bromat. in einem Glase Wasser nach dem Frühstück, Mittagessen und Souper, bald durch 1—2 Grm. von Sulfonal vor dem Schlafengehen, bald mit bei Tage gereichten 2—3 Dosen von je $^1/_2$ Grm. Sulfonal überraschend gebessert wird, wenn für reichliche Ernährung, 7—8stündigen Schlaf und Eckoprose gesorgt ist. — Je ausgesprochener Anämie oder Magerkeit vorhanden sind, umso günstiger ist die Prognose für Hebung der Ernährung und des Blutgehaltes (Briquet). — Die *psychischen Ursachen* der H. sind nicht durch Medicamente beeinflussbar, wohl aber die früher aufgezählten Folgezustände. Seltenere, andere Ursachen des Auftretens hysterischer Erscheinungen, z. B. Masturbation, die nach Gowers zumeist bei männlicher H. im Spiele ist, manchmal auch bei weiblichen Personen (Rosenthal), dann allerlei Formen des Malthusianismus, mannigfache Eingeweidewürmer (Landouzy), allerlei Quellen von peinlichen Empfindungen, wie Genitalleiden, Brustdrüsenerkrankungen, Fremdkörper im Intestinaltract oder Ohrenschlauch (Briqet), brauchen wohl nur kurz erwähnt zu werden. Das Säugen als Quelle von nächtlicher Unruhe und von allzugrossen Ausgaben ist zu verbieten, wenn darunter die Ernährung leidet, dagegen zu gestatten, wenn, wie bei vielen Frauen, dabei eine geradezu zum Stoffansatz und zu blühendem Aussehen führende Vermehrung der Appetenz stattfindet. Eingehen der Ehe ist nur zu gestatten, oder wenigstens nur dann zu rathen, wenn eine gesunde Ernährung erreicht ist. Die leichteren Formen von H. können durch ein glückliches Familienleben und die Anregung zu einer angemessenen geistigen und körperlichen Thätigkeit eine Besserung erfahren, schwere Formen bieten nach allen Beobachtern keine Aussicht dafür. Der *Indicatio morbi* ist in vielen Fällen mit Herstellung eines normalen Körpergewichtes und eines erhöhten Stoffwechsels genügt, sowohl bei den vorwiegend mit sensiblen Reiz- und Ausfallserscheinungen einhergehenden Formen als auch bei vielen Formen mit hysterischen Anfällen. Die durch solche Mittel heilbaren convulsiven Formen pflegen schon in der Anamnese auffällige Pausen zwischen den Anfallsreihen zu zeigen, oder gar nur nach psychischen oder somatischen Läsionen, nach langen freien Intervallen wiedereinbrechende, neue manifeste Krankheitszustände. Es ist wichtig, sich zu erinnern, dass, abgesehen von jähen Gemüthsinsulten und plötzlichen, schweren Blutverlusten, die depascirend und anämisirend wirkenden Verluste und Erkrankungen erst nach 4—8 Wochen oder später die Höhe ihrer Schädigung erkennen lassen, ebenso auch mit Hebung der Ernährung und der Blutmasse erst nach Wochen und Monaten die volle Erfrischung und Kräftigung des Nervensystems zu Tage tritt, ebenso das Absinken der erhöhten Sensibilität und Convulsibilität. Die unmittelbaren günstigen Wirkungen sind zumeist nur der psychischen Wirkung zuzuschreiben, sie sind leider meist nur flüchtig, wie die Wirkungen der Hypnose. Dies gilt auch für viele pharmakodynamische, elektro-hydrotherapeutische Wirkungen, deren unmittelbarer Erfolg auf Suggestion beruht (Bernheim), deren Dauerhaftigkeit aber leider wie bei der Hypnose (J. Müller, Nonne, Binswanger) nicht abschätzbar ist, ganz abgesehen von der individuellen verschiedenen Beeinflussbarkeit. Abgesehen von pharmakodynamischen Mitteln, welche mehr durch psychische Wirkung wie der Magnet, Medicamente in verschlossenem Gefäss, Ciniselli's Elemente, Wasser von Lourdes beeinflussen, ist obenan eine dem Kräftezustande entsprechend eingeleitete körperliche und psychische Thätigkeit nöthig, welche in möglichst regelmässiger Ausführung bei pünktlichem Einhalten der Tagesstunden für die Mahlzeiten, die Spaziergänge, einerseits eine stete Beschäftigung, andererseits eine vollkommen regelmässige Lebensweise, drittens bei irgend empfänglichen Personen auch noch eine frohe Empfindung, eine Lebensstellung auszufüllen, anregt. Freilich wird es von den äusseren Umständen abhängen, wieweit Eltern, Gatte, Kinder dabei mithelfen können, einen vollen frohen Lebensinhalt zu geben, oder vielleicht als überzärtliche oder ebenso als gefühllose Umgebung Schaden stiften. Neben der hysterischen Neurose können aber noch bald *epileptische Insulte* allein eintreten, bald an sie hysterische Krämpfe sich anschliessen, bald die letzteren allein auftreten. Besteht neben der Hysterie noch Epilepsie, so ist wegen der letzteren noch die bei Epilepsie (s. d.) wirksame Therapie einzuleiten. — Für die Fälle, in denen die *hysterischen Insulte* nach Gowers nur postepileptische Störungen sind, ist ebenfalls das für Epilepsie wirksame Mittel zu gebrauchen. Bei den genuinen hysterischen Anfällen mit Einschluss der grande h. sind nach Gowers obenan Eisenpräparate zu rathen.

Rp. *Ferr. sesquichlor. sol. gtts. 5—15.*
Aq. Meliss. . . . . 150·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0.
S. Tagsüber zu nehmen.

Rp. *Ferr. citr. ammon. . . . . 35·0.*
Extr. Aloës . . . . . 2·0.
Pulv. et extr. Liquirit. q. s.
f. pill. Nr. 50.
S. Wie das Vorhergehende.

Rp. *Chinin. ferro-citr. . . . . 5·0.*
Extr. Acor. q. s. f. pill. Nr. 50.
S. 3mal täglich 2—4 Pillen zu nehmen.

Rp. *Ferri sulfur.*
Kalii carbon. aa. 5·0.
G. Tragacanthi q. suff. ut f. pil. Nr. 10.
S. 3—10 Pillen täglich.

Gowers empfiehlt weiter das Oleum Terebinthinae zu dreimal täglich 15 Tropfen bis zum Eintreten leichter Strangurie in Emulsion oder in Pulv. Acaciae oder gelöst in Tinct. Menthae piperitae oder der Tinct. camphorata. Die Tinctura Valerianae ist nach ihm manchmal nützlich; werthvoller ist nach ihm das Zincum valerianat. zu 3—6 Cgrm. pro dosi. Als Mittel, welche die erhöhte Sensibilität beruhigen, sind das Opium und seine Derivate zu nennen, aber alle auch mit der Gefahr der Gewöhnung und chronischer Intoxication.

Rp. *Extr. Opii aquos. 0·20.*
Sacchari albi . . 3·0.
M. exatiss. div. i. dos. = 10.
S. Täglich 2—3 Pulver.

Daneben muss für genügende Anregung der Eckoprose gesorgt werden. Bei Personen mit Idiosynkrasie gegen Opium kann Belladonna gereicht werden, eventuell mit Oxydum Zinci,

Rp. *Extr. Belladonnae . . . 1·0.*
Oxydi Zinci . . . . . 5·0.
Pulv. et mucilag. gummi arab. aa.
q. suff. ut f. pil. Nr. 100.
S. 1—3 Pillen täglich.

Diese Pillen und die gleich zu nennenden Bromide (P. Rosenbach) können zugleich die Convulsibilität herabsetzen. Belladonna wirkt leider in der Regel erst dann hemmend auf rein epileptiforme Anfälle Hysterischer, wenn man bei dem Ansteigen mit den Pillen auf fünf oder mehr bereits die Intoxicationserscheinungen, erweiterte und schlecht reagirende Pupillen, Accommodationsparese, Trockenheit im Halse, beobachtet. In welchen Fällen es wirksam ist, kann nur der Versuch, unter täglicher Controle des Arztes angestellt, entscheiden. Die Bromide, Kalium bromat., Natr. bromat., Ammonium bromat., jedes zu 20 Grm., zusammen in 300 Grm. Wasser gelöst, davon 3—8 Esslöffel im Tage je in einer Tasse Baldrianthee gelöst oder

Rp. *Kalii bromat.*
Natrii bromat.
Ammonii bromat. aa. 30·0.
Solve in Infuso rad. Valerianae
e 50·0 ad 500·0.
S. 1 Esslöffel in einer Tasse von leichtem
Thee genommen, 1—3mal täglich.

Weiter das Kalium bromat., bei grösseren Tagesdosen besser das Natrium bromat. in Pulver verschrieben:

Rp. *Natrii bromat. . 100·0.*
Natrii bicarbon. 20·0.
M. f. p. div. i. dos. = 50.
D. ad chart. cerat.
S. Abends 1 Pulver in Zuckerwasser
vor dem Schlafengehen,

wenn nur für leichteres Einschlafen gesorgt werden soll, dagegen, wenn es epileptiforme Krämpfe beheben soll, in steigenden Dosen so, dass zunächst Früh und Abends je ein Pulver in Wasser gelöst genommen wird; wenn dabei doch Anfälle auftreten, muss die tägliche Dosis um ein halbes Pulver gesteigert werden. Wenn mehr als 12 Grm. im Tage genommen sind, oder, wenn bei diesen oder etwas höheren Dosen ein benommener Zustand auftritt, so ist mit dem Mittel langsam abzufallen und dasselbe auszusetzen. Wenn der Erfolg eintritt, so ist das Mittel noch ein Jahr in voller Dosis fortzugeben und dann jeden Monat um ein Pulver abzufallen. Alle diese Mittel sind recht werthvoll, um den Zustand bis zu wirklichen Erfolgen auf dem Wege von Diätcuren zu erleichtern. Man hoffe aber nicht zu viel von solcher medicamentöser Behandlung, ohne vorher oder gleichzeitig die Ernährung gehoben, das Blut, den Stoffwechsel, den Schlaf normal gemacht zu haben, Umstände, die allein recht oft Heilung der Anfälle von Krämpfen, Neuralgien und Lähmungen bringen. Dabei darf man sich begreiflich nicht mit minimalen Zunahmen des Gewichtes wie 2 Kgrm. oder ein paar Procent Hämoglobin begnügen. In anderen Fällen ist man, insbesondere bei hysterischen Anfällen, genöthigt, zur psychischen Behandlung zu greifen, die zum grossen Theile einer Reihe von Strafmitteln gleichkommt, subcutane Injection von 3—6 Mgrm. Apomorphin während des einbrechenden Anfalles (Gowers), tägliche Bäder von 22—26° C. bis auf 15° C., u. zw. täglich um $^1/_4$, $^1/_2$ oder 1° abfallend (Liebermeister); oder täglich 2mal warme Uebergiessungen des Rückens, dann des Körpers, nach einigen Tagen schottische Douchen (s. d.) mit Vermeidung der hysterogenen Punkte, später kalte Douchen allein (Thermes), oder Herumführen der Kranken, so wie der Anfall auftreten soll, und nicht gestatten, dass die Kranke zu Boden sinkt (Nothnagel), die mannigfachen Formen elektrischer Behandlung, besonders der allgemeinen Faradisation, der elektrische Pinsel an hysterogenen Punkten angewendet, Uebergiessungen mit kaltem Wasser oder Drohen mit demselben. So sehr all dies zur Hebung der Anfälle durch psychische Wirkung beitragen mag, sind doch niemals die Fälle gesammelt worden, die dabei geradezu verschlimmert wurden, noch weniger diejenigen, welche solche Curen überhaupt flohen oder rasch abbrachen. Die ehemals empfohlenen Blutentziehungen wird ein Arzt, der mit dem Fleischel'schen Hämometer die pastösesten, scheinbar plethorischsten Hysterischen untersucht hat, kaum je mehr indicirt finden. Sie schaden in der ungeheuren Mehrzahl ebenso wie die alten Curen mit Brech- und Abführmitteln, die Haarseile und Fontanellen (Jolly). Die *Indicatio symptomatica* erfordert bei *epileptiformen* und bei *hysteroepileptischen Anfällen,* besonders bei den ersteren, Sicherung vor Sturz und Selbstverletzungen an der Umgebung, Bettung auf Matratzen, die auf dem Fussboden ausgebreitet sind, oder Gitterbett mit gepolsterten Stäben. Die als Folge protrahirter oder oft wiederholter epileptiformer Anfälle auftretende Herzschwäche und das Lungenödem können subcutane Injectionen von Aether (1 Ccm.), von Tinct. Strophanti, 20 Tropfen, Klysmen von starkem schwarzem Kaffee in den Pausen der Anfälle nöthig machen, es kann versucht werden, durch Druck auf die Ovarien oder hysterogene Punkte die Anfälle auf einige Zeit zu unterbrechen (Charcot); wenn das Herz kräftig ist, können 2—4 Grm. Chloral bei sich oft wiederholenden epileptiformen Anfällen als Klysma gegeben werden. In den so *häufigen Ohnmachtsanfällen,* vertiginösen Insulten, Anfällen von Athembeklemmung oder Schwäche sind Oeffnen des Mieders, ausgestreckte Lage mit tiefer Lagerung des Kopfes, stark riechende Substanzen, Kölnerwasser, Eisessig, Ammoniak, wenn nöthig Bespritzung oder Abklatschen mit kaltem Wasser passend. Anfälle von *Kopfschmerz* können mit Einschnüren des Kopfes mit Binden oder Tüchern, manchmal mit warmen, auch kalten Umschlägen, Leiter's oder Mader's Kühlschlauch,

Mentholstift, spirituösen Einreibungen, Senföl, faradischer Hand oder Pinsel; pharmakodynamisch durch schwarzen Kaffee, Thee, Pasta Guarana kaffeelöffelweise, durch Natrium bromat. 2 Grm. (lindernd), Natrium salicylicum 2—5 Grm. in 2—3 Dosen unter stündlichen Pausen (manchmal überraschend gut, wenn zu Beginn des Anfalls gegeben), bei Personen mit kräftigem Herzen und Fehlen von Idiosyncrasie durch Antipyrin, von 0·5 bis auf 1 Grm. pro dosi vorsichtig ansteigend, bekämpft werden. Ein grosser Theil dieser Anfälle schwindet aber nach Hebung des Körpergewichtes, der Muskel- und Blutmasse, ebenso wie die meisten weiter zu besprechenden Symptome. Psychische Einwirkungen aller Art, insbesondere die Hypnose, können die Symptome auf Stunden, Tage, Wochen schwinden machen, sie heilen aber die Krankheit selbst nicht (Binswanger). Der *Clavus hystericus* kann mit Gegenreizen, wie Senfgeisteinreibungen, Blasenpflastern, elektrischem Pinsel, aber ebensogut in geeigneten Fällen mit jedem psychisch wirkenden Mittel bekämpft werden, die *Ovarialgie* durch subcutane Injectionen von 0·75 Grm. Wasser mit etwas Essigsäure oder Carbolsäure vermischt und auf der der Ovarie entgegengesetzten Seite des Abdomen applicirt (Seelig-müller), *Krämpfe des Magens* und Darmes werden bald durch kalte, bald durch warme Umschläge erträglicher oder behoben (Jolly), eventuell Magenkrampf durch warmen Thee mit Camilleninfus, durch Belladonna,

Rp. *Extr. Belladonnae . . 0·06.*
Sacchari albi . . . . . 3·0.
M. D. in dos. = sex.
S. Im Anfall 1—2 Pulver.

durch Chinin

Rp. *Chinin. bisulfur. 0·2.*
Dentur tales doses Nr. 5
ad capsulas gelatinosas.
S. Im Anfall 1—3 Kapseln.

durch Valeriana, indem man von der Tinct. Valerianae 10—20 Tropfen auf ein Stückchen Zucker getropft nehmen lässt. Darmkrampf kann durch warme Klysmen mit Chamomillainfus, Tinct. Valerianae, Asae foetidae oder Castorei sibyrici bekämpft werden, das *hysterische Erbrechen* wird öfter durch Eispillen, reine Milchdiät, Cocain zu 5—10 Cgrm., durch absolut eingehaltene Rückenlage, durch Argent. nitric., reine Fleischkost, oder blos Schinken, Gaben von Natrium bicarbonicum, durch Trinken von Wasser, das mit 3—4 Tropfen Acid. muriat. conc. angesäuert worden, durch Aetzungen der Portio vaginalis, insbesondere bei Erosionen derselben behoben. Spastische oder paralytische *Harnverhaltung* erfordert den Katheter. Anurie wird öfters durch Strychnin oder Nux vomica in Tinctur zu dreimal täglich 5—7 Tropfen geheilt. *Hysterischer Larynxkrampf* kann nach Gowers manchmal durch Verschliessen von Mund und Nase sofort geheilt werden. *Myalgien* und *Arthralgien* weichen öfters auf Massage, in anderen Fällen auf subcutane Injectionen von 2% Carbolsäurelösung, oder nach elektrischer Behandlung, bald mit Anode des galvanischen Stromes, bald mit, kräftige Muskelzuckung anregendem Strome, bald bei faradischem Pinsel an der Haut. Bei allen *Neuralgien* suche man neben der localen Behandlung mit Anode für reichliche Ernährung, täglich ausgiebige Eckoprose und 7—8stündigen Schlaf zu sorgen. Bei *Lichtscheu* gestatte man absolut keine Verfinsterung des Zimmers, lasse eventuell mattgraue Gläser nur bei Spazierengehen in grellem Sonnenschein tragen, sonst und zu Hause ablegen. *Hyperosmie, Gehörsempfindungen, Asthenopie, Doppelsehen, Hysteralgie, Vaginismus* siehe diese Schlagworte. *Cutane Hyperästhesie* suche man, wenn nöthig, durch faradische Hand, eventuell durch Anodenbehandlung, faradischen Pinsel, fliegende Vesicantien zu mildern. *Lähmungen* in hemiplegischer oder paraplegischer Vertheilung suche man anfänglich mittelst elektrischer Behandlung, dann durch tägliche Muskelübung mit Widerstandsbewegungen (s. Mechanotherapie) schwinden zu machen. *Contracturen* soll man eher exspectativ behandeln, nur eventuell zu denselben Anlass gebende Neuritiden, Knochenerkrankungen, Gelenksleiden nicht übersehen, daneben aber methodisch für Hebung der Ernährung, des Hämoglobingehaltes, Eckoprose und Schlaf sorgen. In seltenen Fällen wird man diese und andere Symptome auch als simulirte Leiden finden; man suche zur Sicherheit nach begleitenden, wenn auch nur mit Pinselberührung nachweisbaren Störungen der Sensibilität, huldige aber ja nicht der gedankenlosen Methode, Alles für fingirt anzusehen. — *Ataxie* oder *Hemiataxie* neben Hemianästhesie erfordert obenan eine Allgemeinbehandlung; daneben kann eine locale elektrische Behandlung mit dem galvanischen oder faradischen Strome auf psychischem Wege unterstützend einwirken, sowie bei rein *psychischer Lähmung* ohne Sensibilitätsstörung nach erschütternden Gemüthsinsulten. — *Chorea rhythmica hysterica,* als Krampfform nach psychischen Erregungen, Schlafmangel, depascirenden Momenten, ohne bekannte letzte Veranlassung auftretend oder durch Nachahmung erworben, erfordert obenan eine Behandlung der causalen Bedingungen, Emaciation, Anämie, Schlafmangel, Menstrualblutungen, Magendarmleiden, daneben versuche man Arsenikalien, Sulfonal zu 1 bis 2 Grm. pro die in halbgrammigen Dosen, Eserinum salicylicum zu 1—3 Mgrm. pro die. — *Chorea hysterica* mit dem Bilde der gewöhnlichen Chorea bei einer Hysterischen erfordert ebenso eine strenge Berücksichtigung der Causalmomente, daneben Arsenikalien, Abends Hypnotica; man versuche auch, bei Tage mit 1—2 Grm. Sulfonal oder Lösungen von 2 bis 3 Grm. Chloral Beruhigung zu erzielen. Daneben sorgfältige Sorge für Ernährung und tägliche Stuhlentleerung. Unter den *psychischen Symptomen* sind ausser den oben bei den Herzerkrankungen berührten Anfällen von Aengstlichkeit noch die *Irascibilität* neben einer genauen Erwägung aller Causalmomente durch Ueberernährung, Eckoprose, Sorge für 7—8stündigen Schlaf, symptomatisch mit 2 bis 3 täglichen Dosen von Kali bromat. 1 bis

3 Grm. in einem Glase Wasser gelöst oder mit 1 bis 2 Grm. Sulfonal vor Schlafengehen oder 2—3 Dosen von $^1/_2$ Grm. Sulfonal unter Tags zu behandeln, daneben ist für Restriction oder völliges Aufgeben der etwa gewohnten Alkoholica zu sorgen. *Psychische Adynamie, leichtes Ermüden beim Lesen, Handarbeiten, Gehen* erfordert obenan Hebung des gesunkenen Körpergewichtes, eines subnormalen Hämoglobingehaltes, dann erst vorsichtige, aber methodisch geübte und consequent fortgesetzte Einübung. Je nach den individuellen Verhältnissen, der Gemüthslage, dem Körperzustande wird bei vielen der genannten Symptome bald eine symptomatische Therapie unabweisbar versucht werden müssen, bald auch durch exspectative Behandlung der Symptome und active Allgemeinbehandlung das Leiden schwinden. Man darf nie vergessen, dass kein Mittel ausnahmslos hilft, und dass allzu häufige Controle oder locale Therapie sensorischer Reizerscheinungen, Anästhesien und Lähmungen dieselben zu steigern pflegt (Gowers), Auslösen von Krampfanfällen durch Druck auf hysterogene Punkte leicht schadet. Hypnose kann leicht solche Anfälle hervorrufen (Thermes, Charcot) oder andere hysterische Symptome in ihrer Andauer verlängern (Gowers), ja zusehends die H. zu einer höheren Entwickelung aufzüchten (v. Ziemssen). Diese Gefahr liegt überhaupt in jeder Therapie bei einem zu nachgiebigen, zu weichmüthigen, zu wenig sicheren Benehmen des Arztes, neben jeder medicamentösen, mechanischen, hydropathischen, elektrotherapeutischen oder psychischen Behandlung. Es ist nicht leicht, die rechte Mitte zwischen Theilnahme und ernstem Zurückdrängen alles Ueberschwänglichen zu finden; dazu sind Situation und Gesichtskreis des Kranken so wechselnd, ihre Zugänglichkeit für verschiedene Arten des Verkehrs und ihre Reaction auf dieselbe Aeusserung so verschieden, dass kein Arzt meinen kann, jede Hysterische mit Nutzen behandeln zu können, am allerwenigsten aber dann, wenn es ihm nicht gelingt, das volle Vertrauen der Kranken zu erringen.

P.

Hysteroepilepsie, s. Hysterie.

I., J.

Ichthyosis. *(Fischschuppenkrankheit.)* Wir befolgen bei der I. eine rein örtliche Therapie, die es sich zur Aufgabe macht: 1. Die der Haut aufliegenden Schuppen und Verdickungen zu entfernen, 2. die Haut, ein mal geschmeidig gemacht, auch weiterhin geschmeidig zu erhalten. — Die Erweichung und Abfuhr der Hornmassen erzielen wir einmal durch protrahirte warme Bäder, allein oder mit Zusatz von

Rp. *Natr. bicarbon. 500·0.*

Rp. *Natr. chlorat. 500·0.*

Rp. *Hepar sulfur. 300·0.*
S. Zusatz zu je einem Bade.

Energischer macerirend als Bäder wirkt die continuirliche Maceration durch den eigenen Schweiss. Um diese zu erzielen, hüllen wir bei partieller I. die erkrankte Partie in vulcanisirte Kautschukleinwand (die vulcanisirte Fläche nach innen) ein, bei universeller I. lassen wir aus derselben Kleidungsstücke, Leibchen und Beinkleider verfertigen, die, an den Fuss- und Handgelenken und am Halse eng anliegend, unter der Leibwäsche getragen werden. Alle 24 Stunden ein warmes Bad mit Wechsel der Kautschukkleider. — Bei den höheren Graden von I. erzielen wir Abstossung der Hornschichten durch Schmierseife, Wilkinson'sche Salbe, im Cyclus in der Art angewendet, dass Patient durch 3—6 Tage, täglich 2mal am ganzen Körper oder bei partieller I. den erkrankten Partien mit Schmierseife oder Wilkinson'scher Salbe eingerieben, zwischen wollene Decken gelegt wird, worauf die Abstossung der Epidermis in einigen Tagen erfolgt. Auch cyclische Einreibungen von Naphthol- und Resorcinsalben führen zum Ziele.

Rp. *Naphtholi . . . . . 2·5.*
Vaselini . . . . . 50·0.
Rp. *Resorcin. p. . 1·5—2·5.*
Vaselin. . . . . 50·0.

desgleichen Einreibungen von:

Rp. *Hydrarg. chlorat. vap. parat. . 2·0.*
Ungt. sulf. . . . . 30·0.
Picis liquid. . . . . 4·0.
Rp. *Hydrarg. subsulfuric. . . . . 1·0.*
Ungt. sulf. . . . . 30·0.
Picis liquid. . . . . 4·0.

Stärkere ichthyotische Schwielen werden energischer macerirt durch Application von Sapo viridis als Salbe auf Leinwand gestrichen, mit Flanell niedergebunden, sowie durch Auflegen von

Rp. *Acid. pyrogallic. . 5·0.*
Ung. spl. . . . . 50·0.

Ist auf diese Weise die verdickte Haut abgestossen, so pflegt die neugebildete Epidermis zunächst zarter zu sein, erst allmälig wieder ihr ichthyotisches Aeussere anzunehmen. Unsere Aufgabe ist es nun, die Haut möglichst geschmeidig zu erhalten. Dieses erzielen wir durch häufige Einreibung inerter Fette und Salben. Wenn auch jedes Fett, jede Salbe, also Ol. olivar., Ungt. spl., Crême célèste etc., anzuwenden sind, so empfiehlt sich doch vor Allem die Anwendung des Lanolins:

Rp. *Lanolin. . . . 40·0.*
Ol. olivar. . . 10·0.

oder

Rp. *Lanolin. . . . 40·0.*
Vaselin. . . . 20·0.
S. Zu täglich vorzunehmenden Einreibungen.

F.

Icterus. Die Behandlung des I. muss selbstverständlich das denselben veranlassende ursächliche Moment berücksichtigen. Was zunächst den *I. catarrhalis* betrifft, so ist es die erste Aufgabe der Therapie, den Catarrh des Darmes und den consecutiven der Gallenwege zu bekämpfen. Es muss demnach eine strenge Diät eingehalten werden: Vegetabilien, weisses, mageres Fleisch, Milch, Vermeidung von Fetten. Daneben kann man Amara verabreichen, wie z. B.:

Rp. *Extr. nuc. vomic. 0·02.*
Pulv. rad. rhei . 2·0.
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Gegen die Stuhlträgheit, resp. Verstopfung, gibt man Carlsbader Wasser oder Carlsbader Salz oder ein Abführmittel: Aloe, Tamarinden, Podophyllin etc.

Rp. *Extr. Aloes . . . . . 2·0.*
Natr. carb. dep. sicc. . 4·0.
Extr. taraxac. q. s.
ut f. pill. Nr. 60.
Consp. Lycopod.
S. Früh und Abends je 2 Pillen.

oder

Rp. *Decoct. Tamarind. e 20·0 ad 150·0.*
Acid. tartar. . . . . 2·0.
Syr. mannat. . . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Podophyllin. . . . . 0·20.*
Extr. hyosciam. . . . 0·10.
Elaeosacch. anisi . . . 5·0.
M. f. p. div. in dos. Nr. 10.
S. 2 Pulver täglich.

Theils um den Darm zu entleeren, hauptsächlich aber, um der *Indicatio morbi,* der Entfernung des Schleimpfropfes aus dem Ductus choledochus, zu genügen, wendet man, auf Krull's Empfehlung, Wasserinfusionen in den Darm an. Man injicirt mittelst eines gewöhnlichen Irrigateurs 1—2 Liter Wasser in den Darm. Man beginnt mit Wasser von 12° R., erhöht aber die Temperatur desselben in den nächsten Sitzungen bis zu 15°, weil die Darmschleimhaut den wiederholten Contact mit kaltem Wasser nicht verträgt. Bei schwächlichen Individuen und bei Kindern ist es angezeigt, von vorneherein Wasser von 15—17° zu gebrauchen. Die Menge des infundirten Wassers darf nie unter 1 Liter stehen und kann bis zu 2 Liter steigen. Die Irrigation wird 1mal täglich, und zwar am vortheilhaftesten des Morgens bei nüchternem Magen, vorgenommen. Unter dem Einflusse dieser Behandlung schwinden die Erscheinungen ziemlich rasch. Oft schon nach 2, gewöhnlich nach 6—8 Irrigationen nehmen die Stühle wieder ihre normale Farbe an, ein Beweis dafür, dass die Galle freien Abfluss in den Darm hat; auch der Pruritus schwindet rasch. Die Irrigationen werden in der Regel gut vertragen. Hie und da treten nach den ersten Irrigationen leichte Darmkoliken auf, die aber bald vergehen. Die meisten Kranken behalten das Wasser 5—10 Minuten und fühlen sich nach der Entleerung desselben bedeutend besser. Die Wirkung der Kaltwasserirrigationen soll darin bestehen, dass durch Anregung der Darmperistaltik ein directer oder reflectorischer Reiz auf die Gallenwege ausgeübt wird, wodurch eine stärkere Gallensecretion und somit eine mechanische Fortschwemmung des den Choledochus verstopfenden Schleimpfropfes bedingt werden soll. Wenn auch der Theorie der Wirkung nicht unbegründete Bedenken gegenüberstehen, so sind dennoch die Erfolge in praxi zweifellose. — Ebenfalls zum Zwecke der mechanischen Entfernung des Schleimpfropfes hat Gerhardt die Faradisation empfohlen. Die eine Elektrode wird auf die Gallenblasengegend, die andere rechts neben der Wirbelsäule aufgesetzt. Die Wirkung besteht nach Gerhardt darin, dass die Musculatur der Gallenblase durch den Inductionsstrom zur Contraction gebracht wird, wodurch der Druck der stagnirten Galle erhöht und der Schleimpfropf fortgeschwemmt wird. Mit Hilfe dieser Methode gelingt es häufig, auch bei Kindern, den I. binnen kurzer Zeit zur Heilung zu bringen. Auch wurde in manchen Fällen versucht, die Gallenblase direct zu greifen und auszudrücken, ein Verfahren, das nicht immer gelingt, überdies auch nicht immer angezeigt ist und nur dann von Erfolg begleitet sein kann, wenn der Catarrh schon abgelaufen ist. — Die Wirkung der Säuren (Salz-, Citronensäure), die reflectorisch die Gallenblase zur Contraction bringen sollen, ist eine ziemlich illusorische. Besser wirken die Alkalien, und zwar namentlich die alkalischen Mineralwässer: Carlsbad, Marienbad, Kissingen, Vichy etc. Allgemein wird angenommen, dass sie die Gallensecretion vermehren und dadurch die Lösung des Schleimpfropfes befördern. Untersuchungen, die Stadelmann und seine Schüler in jüngster Zeit veröffentlicht haben, zeigen aber, dass die Alkalien, in kleinen Dosen verabreicht, die Gallenmenge und ihre Zusammensetzung unbeeinflusst lassen, in grossen Dosen aber die Gallensecretion vermindern. Diesen Untersuchungen zu Folge muss der Nutzen der Alkalien in der günstigen Einwirkung auf den catarrhalischen Process und in der Erhöhung der Alkalescenz des Blutes und folglich auch der Galle gesucht werden. Gegen das heftige Hautjucken wendet man Waschungen mit Essigwasser, Chloroform, Chloralhydrat, Einpinseln mit 2—3% Carbolöl, warme Bäder etc. an. — Was den I. betrifft, der durch Verschluss der Gallenwege, durch Druck von aussen bedingt ist, wie Geschwülste der Leber, Erkrankungen der Leber selbst, muss auf die Besprechung der Leberkrankheiten verwiesen werden. Wegen I. in Folge von Gallensteinen s. *Cholelithiasis.* Der bei Intoxicationen und Infectionskrankheiten vorkommende I. wird bei den betreffenden Capiteln erwähnt, bedarf übrigens keiner besonderen Therapie, da cessante causa, cessat effectus. — Hier sei noch die Behandlung des *I. neonatorum* besprochen. Dieselbe beschränkt sich auf sorgfältige Pflege und Ernährung des Kindes. Zweckmässig ist es, durch Frottiren und Begiessen mit kühlem Wasser ausgiebige Respirationsbewegungen auszulösen. Auch kann man durch Darreichung geringer Mengen alkalischer Wässer die Stuhlentleerung befördern. s.

Idiotie, s. Cretinismus.

Ignipunctur, s. Cauterisation und Galvanokaustik.

Ileotyphus, s. Abdominaltyphus.

Ileus, s. Darmstenose.

Immobilisirende Verbände.

(Contentiv-Verbände.) Die Aufhebung activer und passiver Beweglichkeit eines Körpertheiles zu Heilzwecken wird erreicht:

I. **Durch umhüllende Verbände** (Binden, Tücher, Pflaster), die jedoch wegen ungenügender Festigkeit und leichter Verschiebbarkeit dem angeführten Zwecke nur dann vollständig entsprechen können, wenn sie durch Hinzufügung von dem Körpertheile anliegenden, in den Verband aufgenommenen *Schienen* aus Holz, Metall (Blech), Stroh, Pappe, Papiermaché, Filz, Kautschuk, Leder etc. die nöthige Solidität und Verlässlichkeit gewonnen haben. Die Schienen, deren einfachstes Modell ein flaches, an seinen Ecken abge-

rundetes Brett darstellt, werden, aus Holz, Blech u. s. w. geformt, in verschiedenen Grössen für alle Extremitätstheile passend und mit Oeffnungen für natürliche Knochenvorsprünge versehen, vorräthig gehalten, lassen sich jedoch im Falle der Noth aus Stangen, Brettern (s. pag. 456, Fig. 16), Strohmatten, Telegraphendrähten, Dachrinnen, Waffen (s. pag. 460, Fig. 21) etc. unschwer improvisiren. A tempo können modellirte Schienen aus Pappe, Filz und Guttapercha hergestellt werden, indem das genannte Material, nachdem es nach Form und Grösse entsprechend zugeschnitten worden, durch Eintauchen in heisses Wasser biegsam gemacht und so angelegt wird. Durch Einschneiden der Ränder wird ein genaues Anschmiegen an den Körper möglich (s. u.). Guilery hat aus Zinkblech modellirte Schienen in mehreren Grössen in den Handel gebracht (s. pag. 464, Fig. 24 *a* und *b*). Zur einfachen Verstärkung des Verbandes dienen vortheilhaft Streifen aus dünnem, biegsamem Tapetenholz (sog. „Schusterspan"), welche, leicht angefeuchtet, zwischen die Schichten des Verbandes eingefügt werden. Fast ausnahmslos muss zwischen die Haut und die Schiene eine Polsterung aus Watte, Jute u. dgl. eingeschaltet werden, um Decubitus durch Druck der Schiene zu verhüten. Hiezu verwendet man vortheilhaft aus grossen Wattetafeln geschnittene Wattestreifen, welche aufgerollt und gleich einer Binde um das Glied gewickelt werden.

II. Erhärtende Verbände, welche aus weichem oder flüssigem Material bestehen, das sich der Circumferenz des Gliedes genau anschmiegt und, nachdem es hart geworden, jeder Bewegung und Formveränderung desselben Widerstand leistet. Rasch erhärtende Verbände werden mit Hilfe von Gyps, Tripolith, Guttapercha, plastischem Filz und Pappe, langsam erhärtende mittelst Wasserglas, Kleister, Leim, Paraffin, Gummi etc. hergestellt. — Der ***Gypsverband*** besteht aus locker gewebten, jedoch nicht zu weitmaschigen appretirten Gaze- (Organtin-) Binden von etwa 5 Meter Länge und 5—6 Cm. Breite, welche durch Einstreuen und Verreiben mit der Hand oder durch zu diesem Zwecke construirte Apparate mit fein pulverisirtem, durch mässiges Erhitzen wasserfrei gemachtem Gyps (Modellirgyps) bestreut und in gut schliessenden Blechbüchsen aufbewahrt werden. Vor Anlegung des Gypsverbandes ist es nothwendig, den betreffenden Körpertheil mit einer Schutzhülle zu versehen, welche den Contact zwischen der Haut, zumal der behaarten Haut, und dem Gyps verhindert. Hiezu dient feiner, dünner Flanell, der, entweder als Binde aufgerollt oder entsprechend zugeschnitten, einfach aufgelegt wird, ferner Tricotwäsche, welche sich dem Körper innig anschmiegt, endlich Watte- und Calicotbinden. Knochenvorsprünge bedürfen sorgfältiger Wattepolsterung. Nachdem die erste Verbandschichte angelegt ist, taucht man die Gypsbinde in Wasser, belässt sie so lange darin, bis dem Wasserspiegel keine Luftblasen mehr entsteigen, drückt sie leicht aus und wickelt sie in centripetaler Richtung ohne Zug um das Glied, trocken gewordene Stellen mit der benetzten Hand oder einem Schwamme anfeuchtend und die oberste Bindenlage, der Richtung der Bindentouren entsprechend, mit der Flachhand glatt streichend. Auf diese Weise werden, je nach der gewünschten Stärke des Verbandes, beliebig viele Binden, einander deckend, aufgewickelt, zum Schlusse die Oberfläche des Verbandes mit Gypsbrei von Syrupconsistenz bedeckt, welcher mit feuchten Händen gleichmässig vertheilt und durch Benetzen mit einer gesättigten Alaunlösung polirt wird. Das Abbröckeln der Ränder wird durch Einfassen derselben mit dem manschettenartig umgeschlagenen Unterlagsstoffe oder mit Heftpflasterstreifen, Collodium, Wasserglas, Traumaticin etc. verhütet. Wünscht man, einen Verband von grosser Festigkeit, aber geringerem Umfange herzustellen, so kann man, während man mit Gypsbinden und -brei spart, diesem Zwecke durch Einschaltung von Holzspänen, Pappestreifen, Drähten etc. genügen. Die Erstarrung des Gypsverbandes wird beschleunigt durch Zusatz von wenig und heissem Wasser, von Kalk-

Fig. 1.

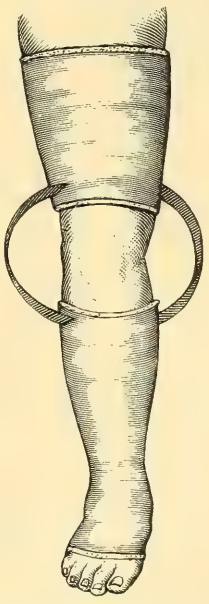
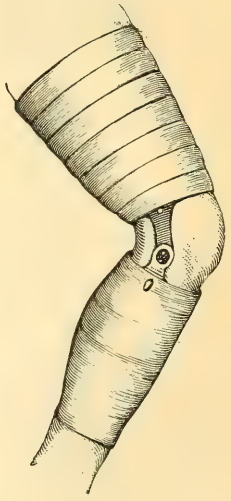


Fig. 2.



milch, Alaun, Cement etc., verzögert durch Hinzufügen von viel und kaltem Wasser, von Leim, Kleister, Dextrin und Gummi arabicum. Behufs *Fensterung* des Verbandes, um vorhandene Wunden verbinden zu können, genügt es, die betreffende Stelle vor Anlegung des Verbandes mit einem Wattebausch, einer Pelotte, einer Kartoffelhälfte u. dergl. zu bedecken, so dass sie deutlich prominirt, worauf nach Application der Gypsbinden vor Erstarren des Verbandes eine Oeffnung mit dem spitzen Gypsmesser geschnitten wird, deren Ränder behufs Abhaltung der Wundsecrete mit alkoholischen Schellack- oder Guttapercha-

lösungen (Traumaticin), Collodium, Glaserkitt, Wachs u. dergl. bestrichen werden. Zwischen Haut und Gypsverband wird in der Umgebung des Fensters Watte oder Jute fest eingestopft und gleichfalls mit einem der wasserdichten Mittel bestrichen. Eine andere, zumal für die Freilassung der Streckseite der Gelenke geeignete Art der Fensterung wurde bei „Gelenkentzündung“ (s. d.) angegeben. Zur Freilegung einer Stelle des Gliedes in seiner ganzen Circumferenz dient der *unterbrochene* Gypsverband, der vielmehr zwei durch einen mehr weniger breiten freien Ring getrennte Verbände darstellt, welche durch eingegypste Schienen aus Bandeisen (Fig. 1) oder Telegraphendraht oder durch ein Charnier (Fig. 2) verbunden sind. — Das *Anlegen des Gypsverbandes* ist namentlich an den unteren Extremitäten zuweilen mit Schwierigkeiten verbunden, wenn der Verband an die extendirte Extremität angelegt werden soll, da die Hände der Assistenten, welche den temporären, bis zur Erhärtung des Verbandes wirkenden Zug ausüben sollen, zu grosse Haltflächen beanspruchen, welche in den Verband mit einbezogen werden müssen. Man ersetzt daher die Gehilfen durch eine mittelst Gewichtszuges wirkende Schlinge, während das Becken des Kranken auf eine Stütze gelagert ist, deren senkrecht zwischen den Schenkeln des Kranken stehender Stab ein Nachrücken des Körpers verhindert (Fig. 3). Die Platte der Beckenstütze (Fig. 4) wird mit eingegypst und nach dem Erstarren des Verbandes herausgezogen, die Ansa des Zuges verbleibt im Gypsverbande. — Das *Abnehmen* des Gypsverbandes erfolgt mittelst eines Messers mit kurzer, kräftiger Klinge (Fig. 5), nach Art der amerikanischen Baumscheeren construirter Gypsscheeren (Fig. 6) oder mittelst Sägen. Nach Erweichen des Gypses an jener Stelle, an welcher der Verband aufgeschnitten werden soll, durch Befeuchtung, wird zunächst mit dem Messer eine Furche gezogen und durch weitere Schnitte allmälig bis auf die Unterlage vorgegangen, oder man steckt das schmale Scheerenblatt in die Furche und schneidet so den Verband auf. Die Entfernung des Gypsverbandes wird nach Peutin sehr erleichtert, wenn man an der Stelle, in welche später der Schnitt fallen soll, einen geölten Strick über dem Gliede anspannt und eingypst. Die an beiden Rändern des Verbandes heraushängenden Enden des Strickes werden durch Hin- und Herziehen gelockert und bilden eine Rinne, in welche die Instrumente eingesetzt werden (Fig. 7). Die nach dem Aufschneiden zurückbleibenden beiden Hälften des Verbandes können nach Bedarf wieder angelegt und durch Binden fixirt werden. Sie stellen sodann den *zweiklappigen* Gypsverband dar, der auch a priori als solcher angelegt werden kann.

Fig. 3.

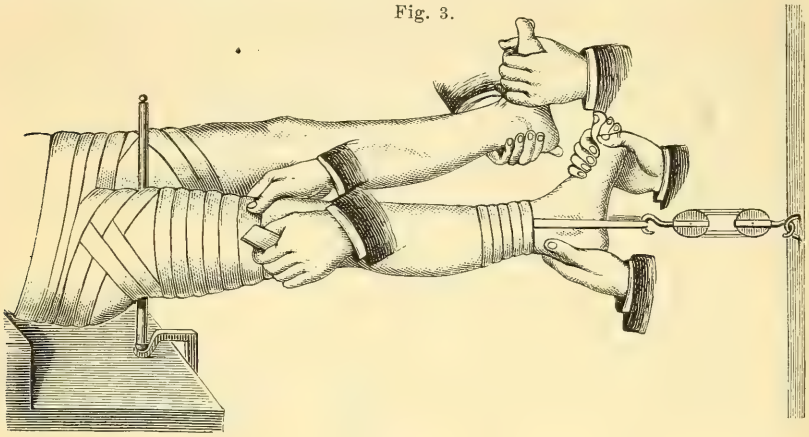


Fig. 4.

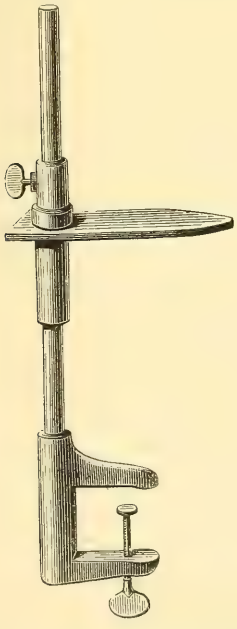
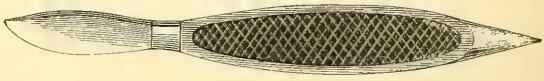
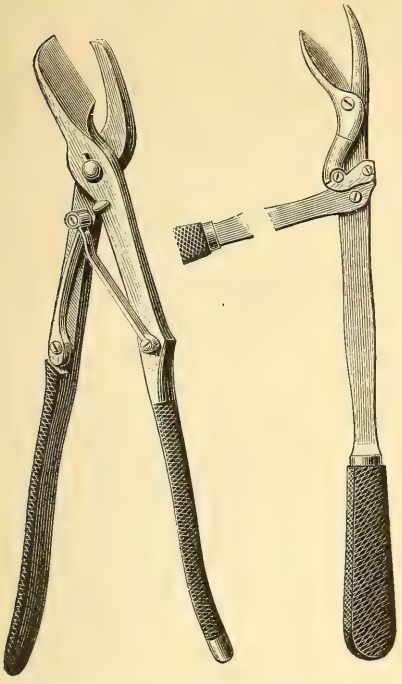


Fig. 5.



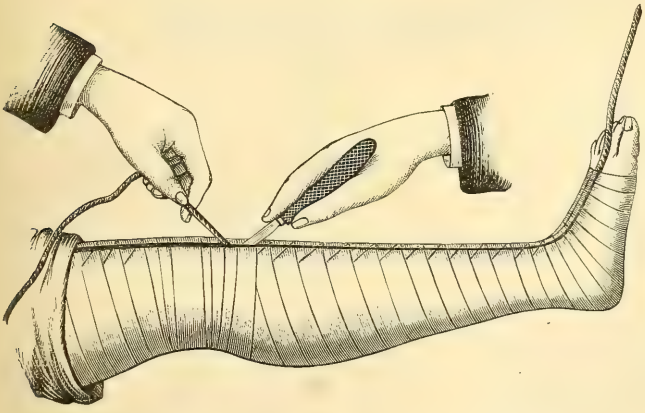
Zwei sich deckende Leinwandstücke oder mehrere Gazeblätter (von der in Fig. 8 dargestellten Form) werden längs der punktirten Linien an einander genäht und derart zusammengelegt, dass sich die gleichfalls mit

Fig. 6.



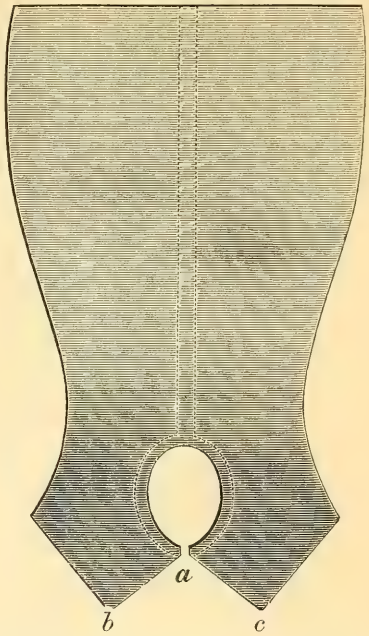
einander vernähten Ränder *a b* und *a c* decken (Port). Nach ausgiebiger Anfeuchtung wird der einem doppelten Strumpfe vergleichbare Verband in der Weise an das Glied, z. B. den Unterschenkel, gebracht, dass die Doppelnaht auf

Fig. 7.



die Mitte der Hinterfläche des Unterschenkels, die Nähte *a b* und *a c* auf die Fusssohle zu liegen kommen. Sodann wird das innere Leinwandstück von beiden Seiten her um den Unterschenkel geschlagen und vorn, längs der Mittellinie, mit Nadeln fixirt. Nun wird dicker Gypsbrei auf die Aussenseite des den Unterschenkel umgebenden Leinwandstückes, sowie in den Winkel zwischen diesem und dem äusseren, auf beiden Seiten frei herabhängenden Leinwandstücke gestrichen und letzteres

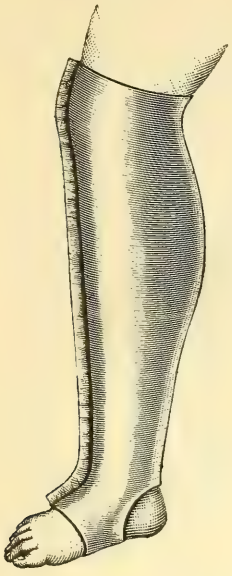
Fig. 8.



in die Höhe geschlagen. Der so gefertigte Verband (Fig. 9) wird durch Ausziehen der Nadeln und Durchtrennung der Sohlennaht abgenommen. — Hieher gehört auch der von Beely angegebene, für die Praxis sehr empfehlenswerthe *Gypshanfschienen*-Verband, zu dessen Bereitung ausgehechelter Hanf, Gypsbrei und Gaze-, Flanell- oder Leinenbinden benöthigt werden. Die in Bündel von 3 bis 4 Cm. Breite und 1 Cm. Dicke abgetheilten Hanffasern werden, mit Gypsbrei gut durchtränkt, derart auf die Rückseite des mit einer Watte- oder Flanellbinde bedeckten Gliedes gebracht, dass die Breite der zu fertigenden Schiene die halbe Circumferenz des Gliedes nicht vollständig erreicht, und mittelst der Binde befestigt. Bei Lockerwerden des Verbandes genügt es, die Binde zu erneuern. Fig. 10 zeigt eine solche Schiene. (Die Anlegung des Gypscorsets bei Rückgratsverkrümmungen s. bei Scoliose.) — Der ***Tripolithverband***, dessen Herstellung und Application dem bei Besprechung des Gypsverbandes Hervorgehobenen entspricht, und welcher statt des Gypses ein graues, aus Calcium, Silicium und Eisenoxydul zusammengesetztes Pulver verwendet, erhärtet rascher und ist

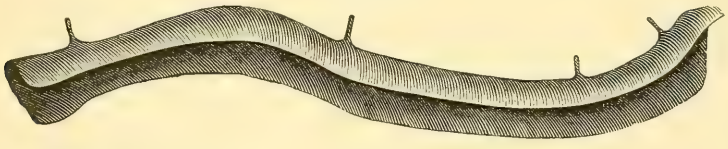
auch etwas leichter und viel poröser als der Gypsverband. Das Mischungsverhältniss des Tripoliths zu Wasser behufs Erzeugung des Tripolithbreies ist etwa 3:1. Die Eigenschaft des Tripoliths, vom Wasser nicht angegriffen zu werden, gestattet einerseits, sofern nur das Eindringen des Wassers zwischen

Fig. 9.



Haut und Verband durch Anlegen von Gummibinden verhütet wird, dass der Verbundene ein Bad nimmt oder dass — wie bei complicirten Fracturen — die Wunde durch ein einzigen, bei Fracturen mit Tendenz zu Dislocation freilich sehr erheblichen Uebelstand des Wasserglasverbandes, seine langsame Erhärtung, trachtet man durch Beimengung von Gyps, Mehl, Cement (Mitscherlich), Kalkhydrat (Böhm), Magnesit (Küster), Alkohol (Muselli) etc. zu verringern. — Der ***Leimverband*** besteht aus Rollbinden, welche auf einer Seite wiederholt mit einer dünnen, gleichmässigen Schichte dickflüssigen Tischlerleims bepinselt und getrocknet wurden. Die mit der geleimten Seite nach aussen fest aufgewickelten Binden werden unmittelbar vor der Benützung in heisses Wasser gelegt und dem mit einer Schutzhülle versehenen Gliede angelegt. Hiebei muss jede Spannung, sowie das Umschlagen der nach dem Trocknen sich contrahirenden Binde vermieden werden. Der Leimverband übertrifft an Schnelligkeit des Erhärtens den in ähnlicher Weise zu verfertigenden ***Kleisterverband***, welcher durch Imprägnirung der Binden mit in kaltem Wasser hergestelltem, durch Umrühren in kochendem Wasser gallertartig gemachtem Kleister bereitet wird. — Durch Imprägniren von entsprechend zugeschnittenen, doppelten Flanelllagen mit einer Gummi-Kreidemischung von Honigconsistenz erhält man den ein- oder zweiklappigen ***Gummi-Kreideverband***. — Macewen imbibirt rohe Baumwolle mit im Wasserbade geschmolzenem Paraffin, legt dieselbe für 3—4 Minuten zum Trocknen auf einer glatte Fäche, umwickelt das Glied mit einer Gazebinde, applicirt auf dieselbe die Paraffinwolle dachschindelförmig und umgibt das Ganze mit einer stramm angelegten Gazebinde, welche das überschüssige Paraffin auspresst. Der ***Paraffinverband***, dessen Erhärtung durch Anwendung kalter Umschläge in wenigen Minuten erzielt werden kann, zeichnet sich

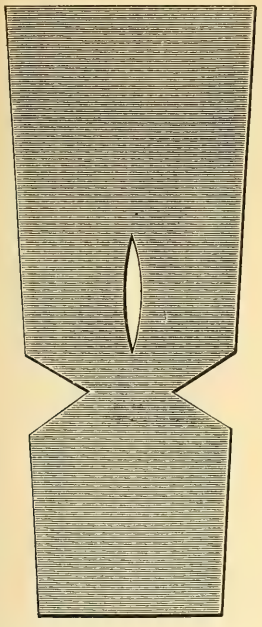
Fig 10.



Fenster des Verbandes selbst permanent berieselt werden kann. — Der ***Wasserglasverband*** benützt als erhärtendes Material das kieselsaure Natron, mit welchem locker gewickelte Gaze- oder Leinenbinden durch Eintauchen in ein mit Wasserglas gefülltes Gefäss und leichtes Kneten der Binde imbibirt werden. Nach Einwickelung des Gliedes mit einer Flanell- oder Wattebinde oder einer Lage gefirnissten Seidenpapieres werden 3—4 Bindenlagen angelegt und die oberste Lage mit Wasserglas bestrichen. Um Aetzungen der Hände des Arztes durch im Wasserglas etwa befindliches überschüssiges Natronhydrat zu vermeiden, müssen dieselben vorher mit Vaselin gut eingefettet werden. Die Abnahme des Verbandes erfolgt nach Eintauchen desselben in Wasser oder Application eines nassen Umschlages, Verstärkung desselben durch Einlage von Tapetenholzstreifen, Schienen etc. Den dadurch aus, dass er sich nicht zusammenzieht, von Wasser nicht angegriffen wird und eine beliebig rasche Erstarrung ermöglicht. — Die Fähigkeit gewisser, bei gewöhnlicher Temperatur fester und wenig biegsamer Stoffe, nach Einwirkung der Hitze weich und schmiegsam zu werden, prädestinirt dieselben zur Benützung zu erhärtenden Verbänden, zumal zur Verfertigung von Schienen, chirurgischen Stiefeln etc. Wir benützen zu den genannten Zwecken vorzüglich den plastischen Filz und die Guttapercha. Der ***plastische Filz*** wird aus gewöhnlichem Sohlen- oder Einlagefilz von 6 bis 8 Mm. Dicke hergestellt, welcher mit einer 66% alkoholischen Schellacklösung in der Weise getränkt wird, dass man beide Seiten der Platte mit der Lösung begiesst und dieselbe mit einem groben Borstenpinsel so lange verstreicht, bis eine vollständige und gleichmässige Durchtränkung erfolgt ist. Vor

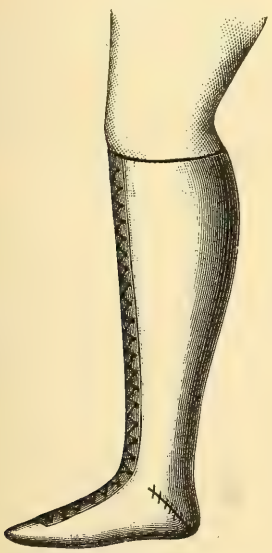
vollständigem Trocknen der Platte, wozu bei gewöhnlicher Temperatur ein Zeitraum von 3—5 Tagen, bei künstlich erhöhter Temperatur, wobei die Anwendung zu hoher Wärmegrade

Fig. 11.



nicht empfehlenswerth ist, wenige Stunden erforderlich sind, wird dieselbe durch Ueberfahren mit einem heissen Bügeleisen geglättet. Der so hergestellte brettharte Filz wird durch Erwärmung auf 70° R. (durch Einwirkung

Fig. 12.



der Ofenhitze, Ueberstreichen mit heissem Eisen oder Eintauchen in heisses Wasser) vollständig weich und biegsam und in diesem Zustande entsprechend zugeschnitten, auf die durch eine Unterlage gegen die Einwirkung der Hitze geschützte Haut gelegt, dem Gliede genau angepasst und durch eine Binde befestigt. Die Schiene erhärtet in wenigen Minuten. Ein vollständiger *Filzstiefel* wird nach Felix Schwarz in folgender Weise hergestellt: Nachdem das Bein nach Länge und Umfang gemessen und die Masse, falls man nicht vorher ein Modell aus Flanell und dergl. herstellen will, direct auf die Filzplatte übertragen worden, schneidet man letztere zu und versieht sie zu beiden Seiten der Ferse mit einem spitzwinkeligen Ausschnitte (Fig. 11). Hierauf taucht man die Platte in heisses Wasser, drückt sie aus, presst sie der Form des Gliedes genau an und vereinigt die Ränder interimistisch durch eine Naht. Nach 1—2 Stunden wird der Stiefel abgenommen, aussen bis auf einen etwa 2 Cm. breiten Rand mit Schellacklösung getränkt, der Rand mit einem Leinwandstreifen und Schnürhaken versehen, der Stiefel getrocknet, nochmals durch trockene oder feuchte Hitze erweicht, angelegt, gut adaptirt und zugeschnürt (Fig. 12). — In ähnlicher Weise werden Bruns' plastische *Verbandpappe*, sowie *Guttapercha-* und *Cellulose*-Tafeln benützt. B.

Impetigo.

I. I. simplex wird in derselben Weise, wie das auch symptomatische Ecthyma behandelt, daher wir auf das dort Gesagte verweisen.

II. I. contagiosa. Dieselbe heilt unter Application einfacher Fette und Salben, z. B.:

Rp. *Zinci oxydati* . . . *3·0.*
Ung. spl. . . . . . *30·0.*
Rp. *Bismuth. subnitr.* *1·5.*
Vaselini . . . . . *30·0.*
Rp. *Merc. praecip. alb.* *2·0.*
Vaselin.
Lanolin. aa. . . . *15·0.*

zweimal täglich eingerieben, an den Extremitäten als Salbenfleck aufgelegt, mit Flanell niedergebunden, in wenigen Tagen.

III. I. herpetiformis. Eine schwere Erkrankung, die mit wenigen Ausnahmen letal endigt. Die Therapie ist symptomatisch, richtet sich in erster Linie gegen das Fieber, die schweren Allgemeinerscheinungen, gegen die Chinin, Salicylsäure, kalte Einpackungen, bei Collaps Excitantia gereicht werden. Das Exanthem wird bei sehr grosser Ausbreitung im Hebra'schen Wasserbette dem Patienten am wenigsten lästig. In mehr circumscripten Fällen empfehlen sich Verbände von Carbolsalben, Gypstheer.

Rp. *Acid. carbolic.* . . *1·0.*
Vaselin. . . . . . *50·0.*
Rp. *Bitumin. fagi* . . *10·0.*
Calcariae sulfur. *50·0.* F.

Impfung. *(Inoculation.)* Von den zu prophylactischen Zwecken vorgenommenen Einverleibungen eines abgeschwächten Virus der zu verhütenden Infectionskrankheit kommen heute lediglich die Schutzimpfungen gegen Pocken (s. Vaccination) und Pasteur's antirabische Impfungen (s. Rabies) in Betracht. Die Technik derselben, sowie die Art der Ge-

winnung, Abschwächung und Herstellung des Impfstoffes ist a. a. O. angegeben. B.

Impotenz. Wir unterscheiden drei Formen von Impotentia coeundi. 1. Die psychische I. 2. Die reizbare Schwäche, ungenügende Erection, präcipitirte Ejaculation. 3. Paralytische I. Fehlen der Erection und Ejaculation. — Die psychische Impotenz unterliegt vorwiegend psychischer Behandlung. Bei Neurasthenie, Anämie, sowie als Unterstützungsmoment der psychischen Therapie sind Roborantien, Kaltwasser- und Mastcur, sowie Hypnose (s. d.) indicirt. Die beiden anderen Formen indiciren vor Allem örtliche roborirende Therapie. Hieher gehören Winternitz' Psychrophor (s. Kühlapparate), elektrische Behandlung (s. Samenverluste). Desgleichen die verschiedensten Arten roborirender Therapie, Eisen- und Stahlbäder, Kaltwasser- und Mastcur, See-, Soolbäder. Intern neben Eisen, Chinin, insbesondere:

Rp. *Zinci phosphorati . . . 0·6.*
Extr. nuc. vomic. . . . 2·0.
Extr. Acor. q. s. f. pillul. Nr. 100.
S. 3 Pillen täglich.

Daneben Landaufenthalt, fleissige Bewegung im Freien, kräftige, leicht verdauliche Kost. Sexuelle Erregungen jeder Art sind natürlich zu meiden, bei Pollutionen gegen diese zu verfahren. In Fällen alter Urethritis posterior Behandlung dieser nach den entsprechenden Indicationen (s. Tripper). Als örtliche Therapie empfiehlt Dittel:

Rp. *Tannin. p. 0·5.*
Olei Cacao q. s. f. supposit. urethralia Nr. 5.
S. Täglich ein Suppositorium mittelst Porte remède in die Pars prostatica einzuschieben.

F.

Incarceration von Brüchen, s. Hernie.

Incontinentia urinae, s. Blasenlähmung.

Indigestion, s. Dyspepsie.

Inductionsstrom, s. Faradisation.

Influenza. *(Grippe.)* *Prophylactisch* ist, namentlich älteren und schwächlicheren Personen möglichste Vermeidung von Aufenthalt im Freien und warme Kleidung zu empfehlen. Eine wirksame Prophylaxe ist bei der Unkenntniss, in der wir uns, trotz der neueren bacteriologischen Untersuchungen, bezüglich der Aetiologie dieser Erkrankung befinden, nicht möglich. Graesser empfiehlt 0·30 Chinin. sulf. täglich als Prophylacticum, doch hat sich diese Massregel bei der letzten Epidemie (1889—90) nicht bewährt. Immerhin kann ein Versuch mit Chinin gemacht werden. — Was die *Behandlung* der bereits ausgebrochenen Krankheit betrifft, so haben wir kein Specificum gegen Influenza. Man hat vielfach versucht, den Process zu coupiren. Von der mycotischen Natur der Erkrankung ausgehend, empfiehlt Boucheron sofort nach dem ersten Fieberanfall stündlich eine Dose von 0·30 *Salol* oder *Naphtol* zu verabreichen, so dass täglich 2—3 Grm. genommen werden. Diese Behandlung kann durch 4—5 Tage fortgesetzt werden. Gewöhnlich sollen schon nach dem ersten Tage die Krankheitserscheinungen verschwinden. Ist dies nicht der Fall, so ist der weitere Verlauf ein sehr milder. Weit geringer ist die Wirkung des Salols oder Naphthols im Verlaufe der Krankheit; es scheinen somit diese Mittel die Entwickelung der in Frage kommenden Mikroorganismen zu hemmen, nicht aber dieselben, wenn sie bereits entwickelt sind, zu zerstören. Ebenfalls als Abortivmittel empfiehlt Schuster (Aachen) das *Calomel,* welches in 1—2maliger Dosis von 0·6 bei Erwachsenen, 0·15 bei Kindern gegeben wird. Gewöhnlich tritt nach 6—8 Stunden Abführen ein; ist dies nicht der Fall, so gibt Schuster Ricinusöl. Noch bevor die abführende Wirkung eintritt, sollen die Kopfschmerzen und das Fieber nachlassen; die meisten Kranken verlassen schon am nächsten Tage das Bett. Eine andere Abortivbehandlung ist die von Winternitz an sich selbst erprobte, bis zum Schweissausbruch getriebene active Muskelanstrengung. Gelingt es nicht, mittelst eines der geschilderten Mittel den Process zu coupiren, so muss man sich auf eine symptomatische Behandlung beschränken. Der Kranke wird zu Bett gebracht und durch Verabreichung heisser Getränke und schweisstreibender Mittel (Flores tiliae, Fl. sambuci etc.) in Transspiration gebracht. Die Herabsetzung des Fiebers ist nicht immer nothwendig, da es in 1—2 Tagen von selbst sinkt. Nur wenn die Temperatur sehr hoch steigt, kann man Antipyretica anwenden. — Gegen die starken Kopf- und Muskelschmerzen gibt man mit Erfolg Antipyrin, am besten nach folgender Formel:

Rp. *Antipyrin. . . . . 4·0.*
Alcohol. absol. . . 10·0.
Aq. destill. . . . . 100·0.
Syr. Altheae . . . 60·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Phenacetin in Dosen von 0·25—0·50, Antifebrin in Dosen von 0·25, Natr. salicylicum 2—3 Grm. pro die, Exalgin:

Rp. *Exalgin. . . . . 2·50.*
Spir. Menth. . . 10·0.
Aq. Tiliar. . . . 120·0.
Syr. flor. aurant. 30·0.

S. 1 Kaffeelöffel Morgens und Abends in Suppe.

Gegen die *Bronchitis* empfehlen sich Inhalationen von Ol. eucalypti, Menthol in 10—20% Oellösung; bei lockerem Husten Expectorantia, gegen Hustenreiz Narcotica, am besten das Codeïn in Dosen von 0·3 3mal täglich. Gegen die oft vorkommende Diarrhoe und Unterleibsschmerzen Narcotica und warme Umschläge. Von Wichtigkeit ist die Hebung des Kräftezustandes bei Kindern, Greisen und schwächlichen oder abgeschwächten Personen durch Wein und Analeptica. Die verschiedenen Complicationen der Influenza Seitens des Auges, des Ohres, der Lunge, des Gehirns etc. werden nach den bei Besprechung der betreffenden Krankheiten angegebenen Regeln behandelt. Wichtig ist schliesslich, die Reconvalescenten möglichst lange im Bett zu behalten, sie vor Erkältung zu schützen. Schwächliche Personen schickt man am besten während der kalten Jahreszeit in ein südliches Klima. S.

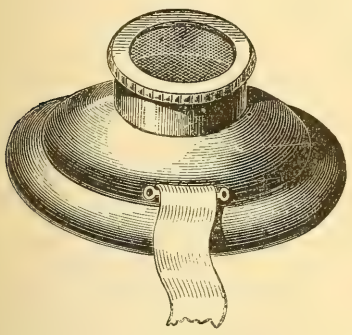
Infraction, s. Fractur.

Infusion, hypodermatische, s. Cholera asiatica.

Infusion des Darmes, s. Klysmen.

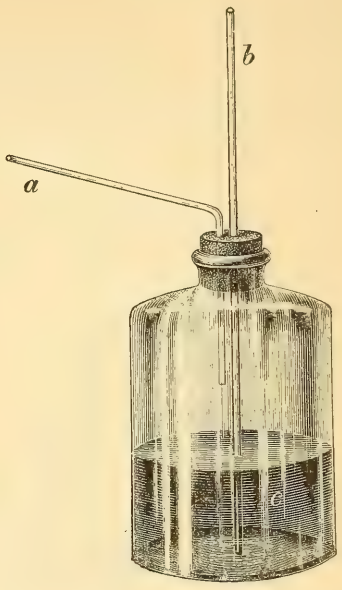
Inhalation nennen wir jene therapeutische Methode, welche durch Schwängerung der Inspirationsluft mit Arzneimitteln die Einathmung derselben in die Respirationsorgane bezweckt. Dies geschieht sowohl zu Heilzwecken, und zwar behufs directer Behandlung von Erkrankungen der Luftwege und in der Absicht, durch die Einathmung gewisser Medicamente auf den Gesammtorganismus zu wirken, als auch, um künstliche Bewusst- und Gefühllosigkeit (s. Narcose) zu erzielen. Zu therapeutischen Zwecken werden flüchtige Stoffe, Dämpfe und Gase, sowie zerstäubte Flüssigkeiten, medicamentöse Lösungen benützt. — **Flüchtige und verdampfende Stoffe** überlässt man der Verflüchtigung und Verdampfung, indem man sie in einem flachen Gefässe im Krankenzimmer aufstellt, um die Luft desselben mit den Dämpfen des Medicamentes zu schwängern; eine kräftigere Wirkung erzielt man, wenn man einige Tropfen des zu inhalirenden Stoffes auf ein Taschentuch, in ein etwas Watte enthaltendes Glas oder eine Papierdüte bringt und diese Gegenstände vor Mund und Nase des Kranken halten lässt. Behufs bequemer und längerer I. flüchtiger Körper dient Curschmann's Respirator (Fig. 1). Ein Halbballon aus

Fig. 1.



Kautschuk trägt auf seinem convexesten Punkte eine kleine, von aussen zu öffnende Drahtkammer, in welcher sich Watte, Werg u. dergl. zur Aufnahme eines darauf zu giessenden flüchtigen Stoffes befindet. Der Respirator wird, nachdem der zu inhalirende Körper aufgegossen wurde, vor Mund oder vor Mund und Nase gebracht und mittelst eines Kopfbandes fixirt. Feldbausch's „Permanent-Inhalirkapseln" sind zwei zur Aufnahme des Medicamentes dienende Kapseln, welche in die Nase geklemmt werden. Einen sehr bequemen und leicht zu improvisirenden Inhalationsapparat für flüchtige Medicamente stellt die Wulf'sche Flasche (Fig. 2) dar; durch das oberhalb des Flüssigkeitsniveaus endende Rohr *a* wird wie aus einer Pfeife inhalirt. — Durch Erwärmung der Flüssigkeit oder durch Einbringen des Medicamentes in heisses Wasser wird die Verdampfung des ersteren erheblich befördert. Ersteres geschieht durch eine unterhalb des Gefässes befindliche Spiritus- oder Gasflamme. Das Gefäss wird

Fig. 2.



mit einem Trichter bedeckt, durch dessen Spitze direct oder mittelst eines Gummischlauches eingeathmet wird. Der Trichter lässt sich durch ein dütenförmig zusammengerolltes Papierstück ersetzen, dessen Spitze abgeschnitten wird. — Von den hiehergehörigen Mitteln sind ausser reinem Wasserdampf zu nennen:

Campher in gesättigter Lösung im Dampftopf. — Medicamente, die ein flüchtiges, in Wasser unlösliches ätherisches Oel enthalten, können durch Zusatz von Magnes. carb. suspendirt werden:

Rp. *Ol. pin. silv.* . . . . . *1·5.*
Magn. carbon. . . . . *0·75.*
Aq. . . . . . *30·0.*

Rp. *Thymol.* . . . . . *1·5.*
Magn. carbon. . . . . *0·75.*
Spirit. vin. rectif. . . *15·0.*
Aq. . . . . . *100·0.*
S. 1 Kaffeelöffel voll auf $^1/_2$ *Liter Dampftopfwasser.*
(Mackenzie.)

Carbolsäure, Aufschütten reiner C. auf Teller, Aufhängen von in 5% C. getauchten Tüchern, 10—20 Tropfen reiner C. in den Dampftopf oder den Respirator.

Die Mischung:

Rp. *Acid. carbol. liquef.* . *10·0.*
Ol. terebinth. . . . . . *5·0.*
Ammonia p. liq. . . . *12·0.*
Spirit. vin. . . . . . *20·0.*

als Riechmittel.

Chloroform, Aether, Amylnitrit, Jodäthyl,

Ichthyol, *Benzin* 1 Esslöffel voll in den Dampftopf,

Kreosot wie Carbolsäure,

Menthol einige Tropfen in den Respirator,

Perubalsam in Verbindung mit Spiritus 2 : 1 5—15 Tropfen in den Dampftopf,

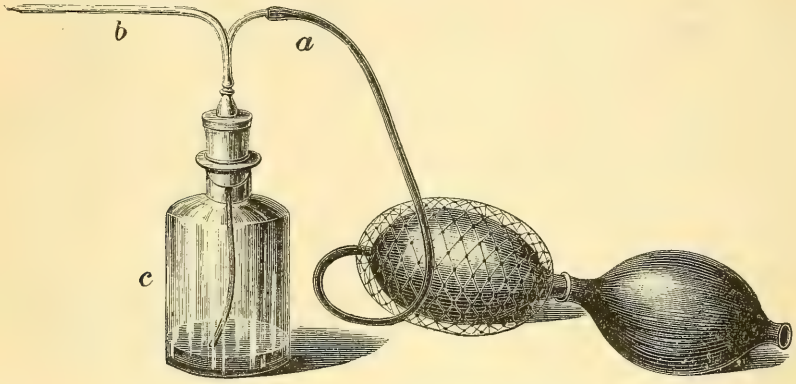
Pyridin 2—5 Grm. auf flachen Teller gegossen, einige Tropfen auf das Taschentuch.

Bromäthyl, *Ammoniak* wie Pyridin,

Terpentinöl, im Respirator rein, im Dampftopf 1—2 Kaffeelöffel in das Wasser.

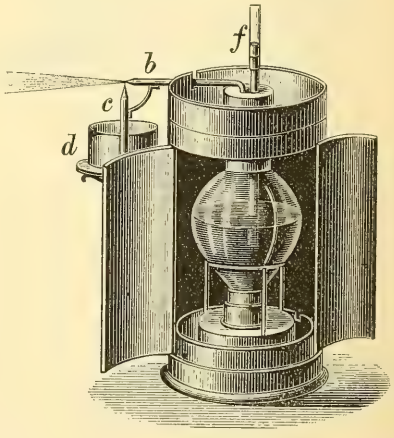
Zu **Räucherungen** verwendet man die Verbrennungsproducte gewisser Arzneistoffe, welche zu diesem Zwecke in Pulver-, Papier-, Cigaretten- oder Kerzchenform gebracht werden. In Verwendung stehen derzeit noch *Salpeterpapier* (Charta nitrata), mit einer wässerigen Lösung von Kalisalpeter (1 : 5) getränktes und getrocknetes Fliesspapier, welches bei Asthmaanfällen in der Weise gebraucht wird, dass man ein etwa taschentuchgrosses Stück des Papieres im Zimmer verbrennen und den Rauch einathmen lässt; *Stramoniumblätter* werden entweder rein oder mit Tabak (1 : 2) vermischt aus Thonpfeifen oder als Cigaretten geraucht; auch *Schwefel-* und *Theerräucherungen* finden Verwendung. Erstere, bei Keuchhusten warm empfohlen, müssen mehrere Stunden in dem vom Kranken verlassenen, wohlverschlossenen Zimmer wirken, worauf das gut ventilirte und wieder verschlossene Zimmer zur Schlafstätte des Kranken dient. — **Gasinhalation.** *Sauerstoff* wird direct aus den das Gas herstellenden Apparaten (Limousin) eingeathmet, nachdem derselbe eine oder mehrere mit Wasser gefüllte Reinigungsflaschen passirt hat, Ozon aus eigens construirten, mit Ozonwasser gefüllten Flaschen (Lender), welche im Uebrigen durch jede Wulf'sche Flasche ersetzt werden können, *Stickstoff* oder richtiger sauerstoffarme Luft (Knauthe) durch transportable pneumatische Apparate (Treutler), *Kohlensäure* und *Schwefelwasserstoff* an Quellen, welche diese Gase in grösseren Mengen enthalten. — **I. zerstäubter Flüssigkeiten.** Die zahlreichen Apparate, welche der Einathmung zerstäubter Flüssigkeiten dienen, lassen sich nach folgenden Principien gruppiren: 1. Die Zerstäubung wird durch *Anprallen eines Flüssigkeitsstrahles gegen eine feste Platte* bewirkt. Diese, von den Apparaten nach Waldenburg, Fournié, Baumgartner u. A. benützte Methode wird gegenwärtig blos zur Herstellung von Zerstäubungen im Grossen benützt, wo die Flüssigkeit durch Wasser- oder Dampfkraft gegen eine fixe Platte getrieben wird. 2. Die Flüssigkeit wird durch *comprimirte Luft* fortgerissen und zerstäubt (Mathieu). Ein Doppelgebläse (Fig. 3) comprimirt die Luft, welche in ununterbrochenem Strome durch ein den Stöpsel durchbohrendes kurzes Rohr *a* in die Flasche tritt und die

Fig. 3.



Flüssigkeit durch das bis nahe an den Boden der Flasche reichende Steigrohr *c* in den horizontalen Arm *b* treibt, woselbst sie durch die feine Oeffnung *d* in Gestalt eines feinen Nebels zerstäubt wird. Hieher gehören die Apparate von Troeltsch, Richardson, Lister etc. 3. Die Hebung der Flüssigkeit erfolgt durch

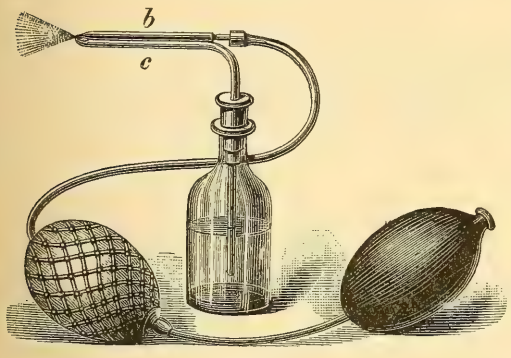
Fig. 4.



Aspiration. Diese vielbenützte Methode beruht auf der Erscheinung, dass ein durch eine horizontale Röhre kräftig getriebener Luftstrom in einer zu derselben rechtwinkelig gestellten Röhre, deren Mündung der Mündung des ersteren Rohres nahe gebracht ist, einen luftleeren Raum erzeugt, in Folge dessen die

Flüssigkeit, in welche die verticale Röhre taucht, aspirirt und beim Austritte durch den andringenden Luftstrom zerstäubt wird. Die Triebkraft des Luftstromes wird entweder durch gespannten Wasserdampf oder durch manuelle Compression erzielt. Ersterem Principe entspricht der bekannte Siegle'sche Apparat (Fig. 4), welcher aus dem Dampfkessel, der aus demselben nach aussen führenden, horizontal umgebogenen Röhre *b*, der verticalen, in das mit der Inhalationsflüssigkeit gefüllte Gefäss *d* tauchenden verticalen Röhre *c* und dem mit einem Thermobarometer versehenen Sicherheitsventil *f* besteht. Durch Doppelgebläse wird Dietrich's Hydrokonion (Fig. 5) bedient. Zu Zerstäubungen in grossen

Fig. 5.



Inhalationsanstalten (Sool- und Coniferen-inhalation) dient zumeist das Siegle'sche Princip, wobei eine Dampfmaschine als Triebkraft benützt wird. S. Guttmann construirte einen transportablen Apparat, bei welchem der mit mehreren Zerstäubungsröhrchen versehene Dampfkessel sich während der Zerstäubung im Kreise dreht und derart einen grossen Raum mit medicamentösen Dämpfen füllt. — Die *Wirkung* der Inhalation ist von der Concentration der Inhalationsflüssigkeit (s. u.), ihrer Temperatur, der Grösse der zerstäubenden Kraft (respective der Functionirung des Apparates), der Entfernung des Kranken von der Ausströmungsöffnung und der Art und Tiefe der Inspiration des Kranken abhängig. Die Siegle'schen Apparate liefern zerstäubte Flüssigkeiten höherer Temperaturen, doch können auch mittelst der durch manuelle Compression wirkenden Apparate erwärmte Flüssigkeiten verschiedener Temperaturen inhalirt werden, je nachdem man künstlich erwärmte oder abgekühlte Flüssigkeiten einfüllt. — Bezüglich der *Methode* der I. gibt Knauthe folgende Vorschriften: Der Kranke soll mit weit offenem Munde, mit über das Kinn hervorgestreckter Zunge und leicht nach rückwärts geneigtem Kopfe den Nebel einströmen lassen und denselben durch tiefe Inspirationen von seiner geraden Richtung abzulenken und in das Kehlkopfinnere einzuziehen trachten. Die I. werden zumeist sitzend vorgenommen, der Mund des Kranken befindet sich in gleicher Höhe mit dem dichtesten Strahl des Flüssigkeitsstaubes in einer Entfernung von etwa 15 Cm. von der Ausströmungsöffnung. Kräftige Patienten sollen behufs ungehinderter Ausdehnung des Thorax stehend, bettlägerige, an acuten Krankheiten (Croup, Hämoptoe) leidende Patienten können im Bette halbsitzend inhaliren. Die Dauer der I. soll 5—25 Minuten betragen, und ist täglich mit derselben zu steigen. Die Zahl der I. richtet sich nach dem Kräftezustande des Kranken und der vorliegenden Indication; zumeist genügt es, täglich 1—2mal inhaliren zu lassen; zuweilen (bei Diphtherie und Croup) muss stündlich eingeathmet werden. Die Menge der in einer Sitzung zu inhalirenden Flüssigkeit schwankt zwischen 20 und 50 Grm. Kurz nach Mahlzeiten erfolgendes Inhaliren ist wegen der nicht selten auftretenden unangenehmen Zufälle, Aufstossen, Würgen, selbst Erbrechen zu vermeiden. — Von den zur I. verwendeten *Medicamenten* sind die gebräuchlichsten:

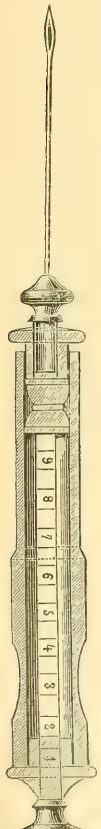
Acid. benzoicum 0·5—1·0 : 10 Spir. vin.
Acid. carbol. 0·5—1 : 100 Aq. dest.
Acid. lacticum 4—8 : 100 Aq.
Acid. salicyl. 0·1 : 100.
Acid. tannicum 1—2 : 100.
Alumen cru d. 2—3 :100.
Amylnitrit 2—5 Tropf. auf ein Taschentuch.
Ammon. dep. 0·3—1·0 : 100 Aq.
Antifebrin 0·10—0·50 : 100.
Aq. amygdal. amar. 0·2—5·0 : 100.
Aq. Calcis und *Aq. destill.* aa. p. aeq.
Aq. Chlori und *Aq. destill.* aa. p. aeq.
Aq. Creosoti 1—5 : 100 Aq.
Aq. Laurocer. 3—5 : 100.
Aq. Picis 1—20 : 100 Aq.
Borax. venet. 3—5 : 100.
Bromum mit Kali bromat. aa. 0·2 : 100.
Chinin. sulf. 0·5 : 100.
Chinin. tannicum 0·02—0·1 : 100.
Cocainum mur. 0·50 : 250.
Decoct. Aetheae und *Flor. Malvae* 1·0 : 100.
Emuls. amygdal. oder *oleos.* etc. 5 : 100.
Eucalyptol 0·5—5·0 : 100.
Extr. Bellad. 0·01—0·05 : 100.
Extr. Conii 0·04—0·15 : 100.
Extr. Hyoscyami 0·05—0·20 : 100.
Extr. Opii aq. 0·02—0·2 : 100.
Ferri sesquichl. sol. 0·5—1·0 : 100.
Glycerini pur. 10 : 100 oder unverdünnt.
Hydr. bichl. corr. 0·05—0·10 : 100.
Infus. Belladonn. 0·1—0·2 : 100.
Infus. flor. Samb. u. *Tiliae.* 5·0—25·0 : 100.
Infus. fol. Hyosciam. 0·5—1·0 : 100.
Infus. Strammon. 0·2—0·5 : 100.
Jodi pur. 0·02 : 100.
Jodoform 2·0, *Glycerin* 20·0 : 100 Aq.
Kal. bromat. 3 : 100.
Kal. carb. dep. 0·20—3·0 : 100 Aq.
Kal. chlor. 3—5 : 100.
Kal. hypermang. 0·1—0·2 : 100.
Kal. jodat. 1—2 : 100.
Kreosot. gtts. 2 : 1.
Lithium. carb. 0·2—2·0 : 100.
Morphii mur. 0·1—0·3, *Glycerin.* 10·0 : 100
Natr. benzoicum 1·0—2·0 : 100.
Natr. bicarb. 3—5 : 100.
Natr. carb. dep. 0·20—2·0 : 100 Aq.

Natr. chlorat. 0·30—3·0 : 100 Aq.
Natr. hydrochl. 0·2—2·0 : 100.
Ol. Eucalypti 5·0, *Spirit. rin.* 25·0 : 170 Aq. oder aa. p. aeq. mit. *Ol. Juniperi.*
Ol. Pini und *Pini pumilion.* 0·5—4·0 : 100.
Ol. Salviae 0·5—1·5 : 100.
Ol. Terebinth. 1·0—4·0 : 100.
Plumb. ac. bas. s. 3—5 : 100.
Resorcin. 1 : 100.
Tannini pur. 1—2·0 : 100.
Thymol. 0·05 : 100.
Tinct. cannabis Ind. 0·5—1·0 : 100.
Tinct. Jodi 0·10 und *Spir. vini* 10·0 : 100.
Tinct. opii simpl. 0·2—0·5 : 100.
Zinci chlor. 0·1—0·2 : 100.
Zinci sulf. 0·1—0·2 : 100.

Die speciellen Anzeigen finden sich bei den betreffenden Schlagworten. B.

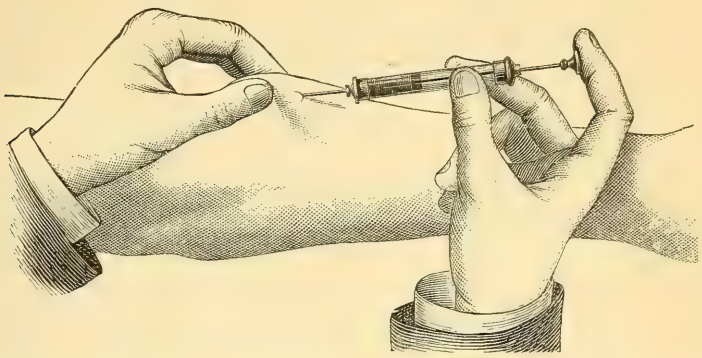
Injection. Die Einspritzung eines flüssigen Arzneimittels in das Unterhautzellgewebe (subcutane oder hypodermatische Injection) oder in das Parenchym eines Organs (parenchymatöse I.) wird als Injection im engeren Sinne bezeichnet und soll neben der intravenösen I. an dieser Stelle besprochen werden, während die Einspritzungen in Körperhöhlen (interstitielle I.) unter Irrigation, Blasenausspülung, Magenpumpe, Klysmen Erwähnung finden. — Das derzeit verbreitetste, zu Injectionszwecken benützte Instrument ist die von Luer modificirte Pravaz'sche Spritze (s. pag. 102), deren Durchschnitt Fig. 1 zeigt. Dieselbe stellt einen Glascylinder dar, dessen oberes Ende durch eine mit einem conischen Fortsatz versehene Kapsel geschlossen ist, an welchen die Canüle (eine durchbohrte Nadel) aufgesteckt wird. Das untere Ende des Glascylinders wird durch eine angeschraubte Kapsel geschlossen, durch welche die mit Theilstreichen versehene Stempelstange läuft. — Fasst die Spritze 1 Grm. Flüssigkeit und ist die Stempelstange in 10 gleiche Theile getheilt, so wird es mit Hilfe des ausserhalb der Spritze im Gewinde der Stempelstange beweglichen „Läufers" leicht, die Injection genau zu dosiren. Injicirt man z. B. eine volle Spritze einer Lösung von 2 : 100 Aq., so hat man 0·02 Grm. des Medicamentes eingespritzt; ein Theilstrich würde in diesem Falle 0·002 Grm. des Mittels und 0·02 der Lösung entsprechen. — Die *Ausführung* der *subcutanen* I. hat folgende Regeln zu befolgen. Nach antiseptischer Reinigung der Injectionsstelle sowohl, wie der Spritze und Canüle, wird die Injectionsflüssigkeit durch Aufziehen des Stempels in die Glasröhre der Spritze gezogen (s. Aspiration), die Nadel aufgesetzt, die Spritze nach oben gekehrt und der Stempel so weit vorgeschoben, dass ein Tropfen der Flüssigkeit an der äusseren Mündung der Hohlnadel erscheint, ein Zeichen, dass die Luft vollständig entfernt wurde. Die linke Hand erhebt hierauf eine Hautfalte der Einstichstelle (Fig. 2), fasst die Spritze zwischen Zeige- und Mittelfinger (oder Daumen und Mittelfinger) der anderen Hand, während der Daumen (resp. der Zeigefinger) auf dem Stempelknopfe ruht, sticht die Nadel, der Basis der emporgehobenen Hautfalte parallel, durch die Cutis in das subcutane Bindegewebe, woselbst die Nadel noch eine kleine Strecke weit vorgeschoben wird, und entleert den Inhalt der Spritze vollständig, beziehungsweise soweit, als es der „Läufer" gestattet. Ist die I. vollendet, wird die Canüle unter leichter Drehbewegung entfernt, die Stichöffnung unter Verschiebung der Haut mit dem Daumen verschlossen und die eingespritzte Flüssigkeit durch Knetbewegungen vertheilt. Wenn nöthig, ist die Einstichwunde mit einem Heftpflasterkreuze zu bedecken. Nach dem Gebrauche muss Spritze und Canüle durch Auspumpen mit Wasser und Durchblasen von Luft gereinigt und durch die letztere ein feiner Silberdraht gezogen werden, um zu verhindern, dass das Lumen der Nadel durch Staub oder Rost verlegt werde. — Der Ort des Einstiches variirt je nach der Art der Erkrankung. Handelt es sich darum, eine Allgemeinwirkung zu erzielen, so ist die Einstichstelle irrelevant, doch sind solche Theile zu vermeiden, an welchen die Haut mit den unterliegenden Theilen sehr straff verbunden ist, sowie Stellen, welche sich durch Nervenreichthum (Finger), Grösse der subcutanen Venen (Ellbogenbeuge) und durch besondere Reizbarkeit (Scrotum, Augenlider) auszeichnen. Zumeist benützt man zu subcutanen I. die Beugeseite des Vorder- und Oberarmes, die Streckseite des Oberschenkels, ferner die Vorderseite des Thorax. Soll durch die I. localen Störungen (Neuralgien, Lähmungen, Erysipel, Phlegmone etc.) entsprochen werden, so injicirt man unter Festhaltung der angeführten Regeln in möglichster Nähe des kranken Theiles, bei Erysipel und Phlegmone am Rande der erkrankten Partie in gesunder Haut gegen die erkrankte Hautpartie gerichtet. Von *üblen Zufällen* während und nach der I. ist zunächst der *Schmerz* hervorzuheben, welcher durch technisch richtige Ausführung des kleinen Eingriffes mit gut geschliffenen Nadeln und gut functionirender Spritze stets vermieden wird, falls nicht die Injectionsflüssigkeit selbst reizend wirkt. *Blutungen* aus der Stichöffnung sind bei Vermeiden grösserer Hautvenen selten und werden durch Fingerdruck rasch gestillt. Ist die Nadel nicht tief genug in das Unterhautzellgewebe eingedrungen, so kann nach Extraction der Canüle die injicirte Flüssigkeit aus der Stichöffnung austreten, ein Ereigniss, welches die Wiederholung der I. nothwendig macht. Um I. in Venen und den hiedurch bewirkten, nicht beabsichtigten directen Uebertritt der Injectionsflüssigkeit in das Blut zu verhüten — ein Vorkommniss, welches die Wirkung der I. erheblich zu steigern vermag — empfiehlt

Fig. 1.



Choupre, die Canüle allein einzustechen und abzuwarten, ob Blut durch dieselbe abfliesst, in welchem Falle durch Verschieben oder Zurückziehen der Nadel die I. in die Vene vermieden wird. — Bei der *parenchymatösen* I. (zu welcher wegen Gleichartigkeit der Technik die bei Behandlung der Syphilis geübte intramusculäre I. in die Glutaei gehört) wird die Canüle nicht parallel zur Haut, sondern durch die gespannte Haut senkrecht

Fig. 2.



in das betreffende Organ (Struma, Milztumor, Neoplasma etc.) gestochen und die Flüssigkeit in Absätzen unter langsamem Zurückziehen der Canüle eingespritzt. Man benützt zu dieser I. die Luer-Pravaz'sche oder, falls grössere Flüssigkeitsmengen auf einmal injicirt werden sollen, die Thiersch'sche (Fig. 3) oder Mosetig-

Fig. 3.

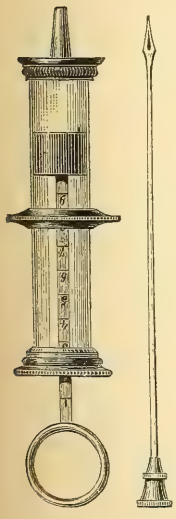
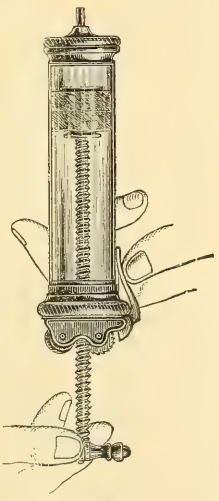


Fig. 4.



sche Spritze. Die Stempelstange der letzteren (Fig. 4) ist behufs leichterer und allmäliger Ueberwindung des durch das Gewebe gesetzten Widerstandes mit einem Schraubengewinde versehen, in welches ein stellbarer Schraubengangschluss eingreift. Das Verschieben des Stempels erfolgt hier nicht durch Fingerdruck, sondern durch Drehen der Stempelstange, an welcher eine Scala die Menge der durch eine Umdrehung injicirten Flüssigkeit anzeigt. — Unter *intravenöser* I. versteht man die directe Einbringung von Medicamenten in den Kreislauf, indem man dieselben in eine oberflächliche Vene einspritzt. So empfiehlt neuester Zeit Baccelli in Rom intravenöse I. von neutralisirten Chininlösungen bei Malaria. Die Technik des kleinen Eingriffes beschreibt B. wie folgt: Nachdem die Venen des Vorderarmes vermittelst circulärer Umbindung oberhalb des Ellenbogens aufgeschwollen sind, wird eine Pravaz-Nadel in der Richtung von unten nach oben in das Innere einer der Venen, am liebsten einer kleinen, um Blutverluste nach der Operation zu vermeiden, eingeführt. Im Allgemeinen wurde den auf der mittleren Linie der inneren Gegend des Vorderarmes liegenden Adern der Vorzug gegeben. Die 5 Ccm. fassende und im Verhältniss zu der festgesetzten Dosis angefüllte Spritze wird der Nadel vor der Einführung angefügt. Die Injectionsflüssigkeit hat die Zusammensetzung:

Rp. *Chinin. hydrochl.* . . . *1·0.*
Chlornatr. . . . . . *0·75.*
Aq. dest. . . . . . *16·0.*
Filtra.
S. Injection.

Gleich nach der Nadeleinführung soll die Binde losgemacht werden. Bei dieser kleinen Operation hat immer die rigoroseste Antisepsis obgewaltet. Dasselbe gilt von der Flüssigkeit, welche stets filtrirt und wiederholt gekocht wurde. Die Injection der Flüssigkeit muss langsam vorgenommen werden, indem man Acht gibt, dass sich auf dem subcutanen Gewebe keine Anschwellung bilde, welche anzeigt, dass die Nadel nicht gut in's Innere der Ader eingeführt ist. Die Binde muss unmittelbar nach Einführung der Nadel, bevor die Flüssigkeit eingespritzt wird, abgenommen werden. — Im Folgenden findet sich eine Zusammenstellung der zu Injectionszwecken gebräuchlichsten Medicamente und ihrer Dosirung. Die Indicationen für die Verwendung der einzelnen Mittel sind bei den betreffenden Schlagworten einzusehen.

Acid. arsenicos. 1 : 60—120 Aq. zu 0·003 bis p. die.
Acid. benzoic. 1·50 mit Camphor. 1·0 : Spir. vini 15·0.
Acid. carbolic. 1 : 100 Aq. — 1—2 Spr.
Acid. hydrocyanic. 2 :100, 2—5 Tropf. p. die.
Acid. osmic. 0·1 : 10·0 Aq. (ex tempore); oder 0·1 : Aq. 6·0, Glycerin. 4·0. — 0·008—0·01 p. die.
Acid. tannic. 1 : 10 Aq. — 1—2 Spr.
Aether rein oder mit Campher qu. solvitur.
Ammonia, s. Liquor Ammon. caust.
Antipyrin. 1 : 0·50—1·0 Aq.
Apomorphin. hydrochlor. 0·05—1 : 10 (frisch bereitet), 0·01 p. die, 0·005—0·01 p. dos.
Argent. nitr. 1·0—2·0 : 10·0 Aq. — 0·0025 bis 0·01 p. d.
Atropin. sulf. 0·20 : 100, 0·0005—0·002 p. die.
Calomel, s. Hydrarg. chlorat. mite.
Camphora. 1 : 4 Ol. amygdal. oder mit Aether qu. solvitur.
Chinin bisulf., sulf. u. *hydrochl.* 0·5—1·0 : 2 Aq. et Glycerin aa. (Sine acido dispensatur!)
Chloral. hydrat. 1 : 2 Aq., 0·5—1·5 pro dos., 2·0 p. die.
Chloroform. Von 10 Tr. : 1 Aq. bis rein.
Cocain. hydrochl. 0·4 : 10 Aq. (s. Localanästhesirung).
Codein hydrochl. 0·40 : 10 Aq. 0·04 p. dos., 0·10 p. die.
Coffeïn. 1 : 5 Spirit. vini et 5—10 Aq. dest., leni calore solut. (Bernatzik), oder 4·0 Coffeïn mit 3·0 Natr. salicyl. : 6·0 Aq.
Colchicin. 0·10 : 10·0 Aq. 0·001—0·002 p. dos., 1—2mal im Tage.
Coniin. 1 : 40 Spirit. vini et 60 Aq. 0·001 bis 0·003 p. dos., 1—2mal täglich.
Cuprum sulf. wie Arg. nitr.
Curare. 0·50 mit Acid. hydrochl. gt. un. : 5·0 Aq. oder 1 : 50 Aq. et Glycerin. aa. — 0·005 bis 0·10 (!), 1—2mal täglich.
Digitalin germanic. (Merck). 0·10 : 10·0 Aq. dest. et Glycerin. aa. — 0·001—0·005 (!) pro dos. et die.
Duboisin. sulfur., s. Hyoscin.
Emetin. 0·1 : 10·0 Aq., 0·001—0·005 (!) pro dos.
Ergotin. (Bonjean). 1 : 5 Aq. et Glycerin. aa. (frisch bereitet). 0·05—0·15 p. dos. et die.
Eserin, s. Physostigmin.
Extr. opii aquos. 0·5 : 10·0 Aq. 1—4 Spr. p. d.
Ferrum albuminat. solut. rein, 0·5—1·0 p. dos.
Ferrum peptonatum 2 : 100, 0·5—1·0 p. dos.
Ferrum pyrophosphor. c. Natrio citrico 1 : 6 Aq. — $^1/_2$—1 Spritze pro dos.
Gelsemin. hydrochl. 0·50 : 100 Aq. — 0·001 pro die (Eulenburg).
Homatropin. hydrochl. 0·1 : 10·0 Aq. — 0·001 bis 0·002 p. d.
Hydrarg. albuminatum solut. $^1/_2$—1 Spr. p. d.
Hydrarg. bichlor. corros. (Sublimat). 1 : 100 Aq. $^1/_2$—1 Spritze tägl., für Kinder unter 2 Jahren 0·2 : 100, unter 5 Jahren 0·25 : 100, bei älteren Kindern 0·3—0·5 : 100 (s. Syphilis). Zur Milderung der Schmerzen wird Zusatz von einem Theil Morph. hydrochl. zu 2 Th. Sublimat empfohlen.
Hydrarg. bijodatum rubr., s. Hg. bichl. corr.
Hydrarg. chlorat. mite (Calomel). 1·0—1·5 mit Pulv. Gum. arab. 0·5 : 10·0 Aq. (Scarenzio) oder 0·3 : Aq. dest. et Glycerin. aa. (Zeissl), 1—3 Spr. wöchentl.
Hydrarg. formamidat., s. Hg. bichl. corr.
Hydrarg. oxydat. oleïnic. 1 : 10 Ol. amygdal., $^1/_2$ Spr. p. d.
Hydrarg. peptonat. solubile $^1/_2$—1 Spr. p. d.
Hyoscin. hydrobrom. (s. hydrojod.) 0·01 : 10·0 Aq. — 0·0002—0·001 (!) p. d.
Hyoscyamin. 0·1 : 10·0 Aq., Acid. sulf. dil. gtt. 1. — 0·001 p. d.
Jodoform. 1 : 6 Aether; 1 : 5 Aether und 9 Ol. oliv.; 1 : Aether u. Ol. oliv. aa. 7·0 (Mosetig); 1 : Ol. oliv. 14, Camphor. q. solvitur. (Haffter), frisch bereitet. 1—2 Spr. p. d.
Kalium s. Natr. jodat. 30 : 70 Aq. — 1 bis 2 Spr. p. d.
Liquor Ammonii caust. 1 : 4 Aq. — $^1/_2$-1 Spr.
Liquor Kalii arsenicos. 1 : 2—3 Aq. — 0·15 bis 0·25 p. d.
Morphin sulf. (s. hydrochl.). 0·2 : 10 Aq. — 0·02—0·03 p. dos., 0·01 p. die. Vortheilhaft ist Ersatz von 2·0 Aq. durch die gleiche Menge Glycerins behufs Erleichterung und Erhaltung der Lösung, 1 gutt. reine Carbols. zur Vermeidung von Schimmelbildung, sowie 0·02 Atropin zur 2% Morphinlösung, um Erbrechen zu verhüten.
Moschus. 1 : 20 Aq. salicyl., filtrirt, 1—2 Spr.
Muscarin. 0·1 : 10·0 Aq., Acid. hydrochl. q. s. ad neutralis. — 0·002—0·005 (!) p. dos. et die.
Nicotin. 0·02 : 50·0 Aq. et Spir. vini aa. — 0·001 p. d.
Nitroglycerin. 0·1 : 100·0 Aq. et Spirit. vin. 10·0. — 0·0003—0·001 (!) p. d.
Opium, s. Extr. opii aq.
Physostigmin. 0·05 : 10·0 Aq. — 0·0005 bis 0·002 (!) p. dos., 0·005 (!) p. die.
Picrotoxin. 0·01 : 10·0 Aq. — 0·001—0·003 (!) p. d.
Pilocarpin. hydrochlor. 0·2 : 10·0 Aq. — 0·01—0·03 (!) p. dos., 0·06 (!) p. die. Kindern unter 2 Jahren ad maxim. 0·005, von 2—6 Jahren 0·01, über 6 Jahre 0·015 (Demme).
Solutio Fowleri, s. Liquor Kal. arsenic.
Sparteïn. sulf. 0·2 : 10·0 Aq. — 0·01 p. dos., 0·02 (!) p. die.
Strophanthin. 0·05 : 10·0 Aq. — 0·001—0·003 p. dos., 0·007 p. die.
Strychnin. nitr. 0·1 : 10·0 Aq. — 0·001 bis 0·002 p. d., 0·01 (!) p. die.
Veratrin. nitric. 0·1 : 10·0 Aq. — 0·001 bis 0·003 p. die.

Behufs künstlicher Ernährung wurden subcutane Injectionen von defibrinirtem Blute (Karst), Blutserum und verschiedenen Nährsubstanzen (Eiweisslösung, Fleischsaft etc., s. Ernährung, künstliche) empfohlen, von welchen blos die Einspritzung defibrinirten menschlichen Blutes Anwendung gefunden hat (s. Transfusion). B.

Initialsclerose, s. Syphilis.

Inoculation, s. Impfung.

Insectenstiche. Die Prophylaxe und Behandlung der durch I. bewirkten localen Reizerscheinungen der Haut ist so bekannt,

dass es an dieser Stelle genügt, jene durch Insecten erzeugte Verletzungen hervorzuheben, welche locale Intoxicationen mittelst des in den Giftdrüsen enthaltenen Secretes setzen, Verletzungen, welche je nach dem Orte derselben, zumal an der Zunge, am Pharynx, in der Kehlkopfgegend etc. schwere Erscheinungen hervorrufen können. Schmerz und Geschwulst schwinden meist ohne weitere Behandlung, doch ist zumal bei obbezeichnetem Sitz der Verletzung die rasche Anwendung kühler Umschläge, z. B. das Bedecken mit feuchter Erde zu empfehlen. Ausgezeichnet wirkt das Betupfen der Stichstelle mit verdünntem Liq. Ammoniae, von welchem man annimmt, dass es durch Neutralisation der im Giftstoffe enthaltenen Säure die örtliche Reizung behebt. Falls der Stachel des Thieres zurückgeblieben ist, muss man zunächst das an demselben befindliche Giftbläschen beseitigen, damit nicht durch Druck auf dasselbe dessen ganzer Inhalt in die Wunde gepresst werde. Bei Stichen am Munde und Schlunde empfehlen sich ammoniakhältige Gurgelwässer, im Nothfalle Scarification; bei Asphyxie die Tracheotomie. Bei heftigen Hirnerscheinungen nach Stichen im Gesicht strenge Antiphlogose. (S. Leichenvergiftung.) B.

Insolation, s. Hitzschlag.

Insomnie, s. Schlaflosigkeit.

Inspirationsmuskelkrampf, tonischer, in Form von Anfällen bei schwer Nervösen, Hypochondern und Hysterischen muss durch die Behandlung der Grundkrankheit und ihrer jeweiligen causalen Momente zu heilen gesucht werden. Doch ist je nach den typischen, den Anfall mit dem Gefühl, nicht ausathmen zu können, auslösenden Ursachen, insbesondere auf das Meiden von Gemüthserregungen, plötzlichen Geräuschen, von allzu tief temperirtem Waschwasser zur Reinigung am Stamme, von kalten Bädern, von Nachmittags oder Abends von Laien angewendeten Körperwaschungen zu achten. Daneben reiche man Arsenikalien, suche bei etwa vorliegender ungenügender Ernährung dieselbe zu heben, schränke etwa vorliegende unmässige Getränkemengen oder schädliche Alkoholica ein, um nach und nach die Excitabilität des Nervensystems abzuschwächen. — Dieselbe Therapie gilt auch für die Anfälle klonischer Krämpfe bei schwer Nervösen und Hysterischen. Die schweren Anfälle von tonischem und klonischem Krampf s. Zwerchfellskrampf. P.

Insufficienz des Herzens, s. Herzinsufficienz.

Insufflation. Das Einblasen von Luft in die Körperhöhlen zum Zwecke der Application pulverförmiger oder tropfbar flüssiger Arzneimittel wird entweder mit Hilfe eines einfachen Röhrchens, einer Kielfeder, oder mittelst eigens construirter Apparate vorgenommen. Um pulverisirte Substanzen einzubringen, bedient man sich der Pulverbläser, die je nach der Tiefe und Lage der zu bestäubenden Wände verschiedene Länge und Richtung besitzen und entweder mit einem Mundstück (Fig. 1) oder mit einem Gummiballon (Fig. 2) versehen sind, durch dessen Compression das in der Insufflationsröhre befindliche Pulver als

Fig 1.

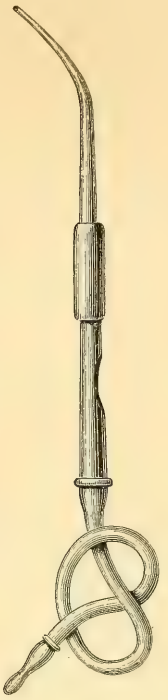
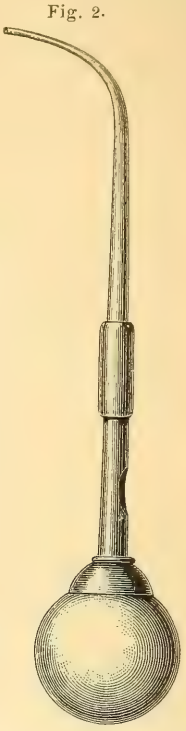
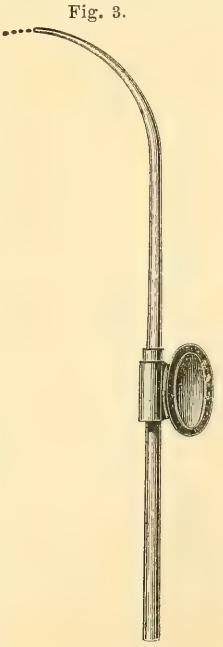


Fig. 2.



Staub expulsirt wird. Das einzublasende Pulver wird in einen am hinteren Theil des Rohres befindlichen langen Ausschnitt gebracht, der durch Vor- und Rückwärtsschieben eines genau passenden Ringes geöffnet und geschlossen werden kann. Einzelne setzen dem Rohre einen eigenen Pulverbehälter auf, aus welchem eine bestimmte Menge des Pulvers bei einer gewissen Lage des Instrumentes in die Röhre hineinfällt. Die I. von Flüssigkeit in den Kehlkopf wird durch Störck's Tropfapparat (Fig. 3) bewirkt, welcher aus einer gekrümmten dünnen Röhre aus Hartkautschuk besteht, deren Canal sich in den am Mitteltheil angebrachten, von einer dünnen Gummiplatte überzogenen flachen Kessel fortsetzt. Durch Druck auf die elastische Platte wird die Luft ausgetrieben, worauf die Arzneiflüssigkeit beim Eintauchen der Spitze in die Röhre eindringt und tropfenweise wieder aus-

Fig. 3.



gepresst wird. Auch die otiatrische Lufteintreibung (s. d.) kann zur I. medicamentöser Stoffe in das Gehörorgan benützt werden. — Von den zur I. benutzten Medicamenten verdienen hervorgehoben zu werden:

Acidum borac. p. 10·0 mit oder ohne Zusatz von 0·1—0·5 *Morph. mur.*
Acidum tannicum 2·0—10·0 rein oder mit *Sacchar. alb.* 10·0 gemengt.
Aether rein.
Alumin. pur. p. rein.
Argenti nitr. 0·05—1·0, *Sacchar. lact.* 10·0 oder in Lösung 1 : 1000 Aq.
Cocaini mur. 0·5—2·0, *Sacchar. lact.* 10·0, eventuell dazu *Morph. mur.* 0·3—0·5.
Chloroform rein.
Jodoformi desodorosati 10·0 rein oder zu gleichen Theilen mit *Acid. borac. p.*
Jodol wie Jodoform.
Kalii jodati 0·4—1·0 zu 100 Aq.
Morph. hydrochlor. 0·1—0·5, *Sacchar. lact.* 10·0.
Salmiak 1·0—2·0 : 100 Aq.
Zinci sulfur. 0·5—2·0 : 100 Aq. B.

Intercostalneuralgie. Die I. ist in der grossen Mehrzahl der Fälle ein Symptom von anämischer, seltener eine Folge von tabischer, alkoholischer, luetischer Neuritis. Die anämischen Formen beruhen meist auf Magenerkrankungen mit Appetitmangel und auf Koprostase, seltener auf Menorrhagien, puerperalen Blutungen, ätiologische Momente, deren Hebung eine Behandlung erst überhaupt möglich macht. Symptomatisch kann in besonderen Fällen eine elektrische Behandlung, Anode mit breiter Elektrode in loco dolenti, 1—3 Milliampères, ferner Massage versucht werden oder Hautreize in Gestalt eines bis zum Erscheinen von Hautröthe liegenden Senfteiges oder Blasenpflasters. P.

Intermittens, s. Malaria.

Intermittirendes Irresein, s. Circuläres Irresein.

Intertrigo. Das Vorstadium des acuten Eczems, in das es in vielen Fällen übergeht, die Folge von localer Hyperidrosis und Seborrhoe der Genital- und Perianalgegend, Achselhöhle, sowie in Hautfalten, wird nach den beim Eczem und der Hyperidrosis gegebenen Principien behandelt, indicirt also Sorge für Abfuhr von Schweiss und Sebum, Trockenlegung der gereizten Hautpartien, Verhinderung des Contactes von gegenüberliegenden intertriginösen Hautflächen, Milderung des eventuellen Juckens. Diese Indicationen erfüllen in leichteren Fällen indifferente oder medicamentöse Streupulver, in solche eingetauchte, in die Hautfalten eingelegte und fleissig zu erneuernde Wattebauschen. — Als solche Streupulver nennen wir:

Rp. *Oxydi zinci* . . . . . 5·0.
Amyli p. . . . . . 50·0.

Rp. *Alumin. plumos.*
Pulv. rad. Ireos. flor. aa. 2·5.
Amyli p. . . . . . 50·0.

Rp. *Magnes. ustae* . . . . 5·0.
Acid. salicylic. . . . . 1·5.
Amyli p. . . . . . 100·0.
Pulv. rad. Ireos. flor. 2·5.

Ist die Röthung bedeutend, Excoriationen und seichte Ulcerationen, Rhagaden vorhanden, dann sind Salben indicirt, die entweder eingerieben und mit einem inerten Streupulver bedeckt, oder auf Leinwand oder Wattebauschen gestrichen aufgelegt werden.

Rp. *Acid. boric.* . . . . 5·0.
Solve in Glycerin. 5·0.
Vaselin . . . . . 20·0.
Bals. Peruvian. . 1·0.

Rp. *Oxydi zinci* . . . 2·0.
Vaselin. . . . . . 20·0.

Rp. *Flor. zinci.*
Merc. pp. alb. aa. 1·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.

Bei starkem Juckreiz:

Rp. *Cocain. oleinic.* . 0·5—1·0.
Lanolin. . . . . . 18·0.
Ol. olivar. . . . 2·0.

Die Salben zweimal täglich frisch eingerieben oder aufgelegt, vor Erneuerung der Salbe die Haut mit Wattebauschen trocken von den Poudre- und Salbenresten befreit, darauf Waschung mit:

Rp. *Zinci sulfur.* . . . . . 2·0.
Aq. destill. . . . . . 100·0.

Rp. *Tannin. p.* . . . . . 1·5.
Aq. destill. . . . . . 150·0.

Rp. *Merc. subl. corros.* . 0·1.
Aq. destill. . . . . . 200·0.

Daneben, besonders bei Säuglingen, Sorge für Trockenlegung der kranken Haut. F.

Intestinalcatarrh, s. Darmcatarrh.

Intoxication, s. Vergiftung.

Intubation, s. Katheterismus der Luftwege.

Intussusception, s. Darmeinschiebung.

Inunctionscur, s. Einreibungscur.

Invagination, s. Darmeinschiebung.

Inversio uteri. *(Umstülpung der Gebärmutter.)* In *prophylactischer* Beziehung ist vor Allem eine correcte Leitung der Nachgeburtsperiode wichtig: Bekämpfung von atonischen Zuständen des Uterus mit vorsichtiger Massage, Secale, Eis, geduldiges Abwarten des Abganges der Nachgeburt, Vermeidung jedes Zuges an der Nabelschnur, so lange die Placenta noch ungelöst im Uterus liegt oder dieser schlaff ist, ebenso Vorsicht bei Ausübung des Credé'schen Handgriffes, der nicht übereilt oder forcirt und nur dann ausgeübt werden darf, wenn der Uterus sich zusammenzieht. — Bei frischer, unmittelbar nach der Geburt zu Stande gekommener profus blutender Inversion ist sofortige Reposition geboten. Diese wird einfach ausgeführt, indem man mit der Faust den ausgestülpten Fundus wieder zurückstülpt

und so weit in Becken und Bauch zurückhebt, bis der ganze Genitalschlauch wieder reinvertirt ist. Um das Gelöst- oder Adhärentsein der Placenta bekümmere man sich bei dieser Procedur nicht, sondern reinvertire entweder sammt der Placenta und löse sie erst nach der Reposition oder man löse sie noch vor der Vulva bei Beginn der Rückstülpung, wie es eben leichter geht; kurz man verliere keine Zeit mit der Placenta und trachte rasch vorwärts zu kommen. Macht eine gewisse Zusammenziehung des Inversionstrichters Schwierigkeiten, so kann man gleichzeitig, während die Faust von innen reponirt, mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus den Inversionstrichter auseinander zu drängen versuchen. Bei nicht zu anämischen Kranken kann zur Bekämpfung des Widerstandes, den ein starker Contractionszustand des Uterus geben kann, noch eine leichte Chloroformnarcose nöthig werden. Nach gelungener Reinversion ruhige Rückenlage, Vermeidung jeder Anstrengung der Bauchpresse und Sorge für dauernde gute Zusammenziehung des Uterus (Secale, Eis). Bei länger bestehender (chronischer) Inversion ist das einfachste und selbst in schwierigen Fällen am häufigsten zum Ziele führende Verfahren das Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide (s. Kolpeuryse) oder die Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze. Kolpeuryse oder Jodoformgazetamponade müssen jedoch andauernd einige Tage lang vorgenommen werden, und zwar so, dass sie die Vagina stark dehnen und zugleich auch den Cervix auseinanderziehen. Sind Tumoren des Fundus als Ursache der Inversio vorhanden, so müssen diese vor den Repositionsversuchen beseitigt werden. Für allen Repositionsversuchen trotzende, sehr alte Inversionen bleibt schliesslich blos die vaginale Amputation des Corpus uteri übrig.

BS.

Inversio vesicae, s. Ectopie der Blase.

Jodoformvergiftung. Dass J. sowohl bei interner wie auch bei externer Verwendung eintreten können, ist sicher, unbestimmt hingegen sind nur die Bedingungen, unter welchen dies geschieht. Es werden deshalb die folgenden Massregeln und Winke von Wichtigkeit sein. *a)* Allzugrosse interne oder externe Mengen sind zu vermeiden. — *b)* Zu vermeiden ist das Bestreuen allzugrosser und namentlich lebhaft granulirender Wundflächen und Wundhöhlen, sowie seröser Häute (Pleura, Peritoneum). — *c)* Einer gleichzeitigen Verwendung von Carbolsäure ist aus dem Wege zu gehen, indem die durch diese Substanz bedingte Nierenreizung die Elimination des Jodoforms verhindert und seine Aufspeicherung im Organismus veranlasst wird. — *d)* Anzurathen ist die gleichzeitige Darreichung von Alkalien, weil diese die Elimination der im Körper gebildeten Spaltungsproducte begünstigt. — *e)* Von mehreren Seiten wird auf die gesteigerte Gefährlichkeit des Jodoforms bei Individuen hingewiesen, die mit Schwäche- und krankhaften Zuständen der Respirations- und Circulationsorgane behaftet sind. — *f)* Unreine Jodoformpräparate sind niemals anzuwenden und deshalb das zur Verwendung gelangende Präparat zu untersuchen. Die jedesmalig giltige Pharmakopoe gibt die erforderlichen Eigenschaften an. — Bei eingetretener Intoxication ist auf eine möglichst rasche Eliminirung der noch nicht zur Resorption gelangten Jodoformmenge hinzuarbeiten und sind intern Alkalien, besonders Kalium bicarbonicum, zu reichen.

Rp. *Kal. bicarbonic. 10·0—15·0.*
Aq. destillat. . . . 200·0.
S. Stündlich ein Esslöffel.

Fette und Oele müssen, da sie die Löslichkeit des Jodoforms erhöhen, vermieden werden. In hochgradigen, mit schweren cerebralen Erscheinungen verlaufenden Intoxications-Fällen ist die Schwarz'sche Kochsalzinfusion (s. Transfusion) einzuleiten. Die sonstige Behandlung richtet sich nach den Symptomen. In protrahirten Fällen ist — nebst den angeführten Mitteln — auf hygienische Massregeln besonderer Werth zu legen.

N.

Jodvergiftung. *Acute* J. sind sehr selten gewerbliche, meist werden sie durch die Jodtinctur und Lugol'sche Lösung veranlasst. Die Therapie der durch Einathmen von Joddämpfen verursachten Intoxication besteht in der raschen Entfernung des Patienten aus der Jodatmosphäre, eventuell in der Inhalation von Wasserdämpfen oder zerstäubten Wassers. Kam die Vergiftung durch interne Darreichung zu Stande, so sind Antidota anzuwenden, wie: Eiweisslösungen, Stärkeabkochungen, Mehlbrei. Das gebildete Jodalbumin oder Jodamylum muss, da beide ebenfalls etwas giftig wirken, auf mechanischem Wege rasch aus dem Magen- und Darmcanal entfernt werden. Neuerer Zeit wird als Antidot das Natrium subsulfurosum (thiosulfuricum) empfohlen, da es, an sich selbst in hohen Dosen ungiftig, mit Jod Jodnatrium bildet.

Rp. *Natrii subsulfurosi 0·5—1·5 (ad 5·0 p. die).*
Aq. destillat. . . . . 100·0—200·0.
S. Auf einmal zu nehmen.

Vorhandene Gastroenteritis bedarf der entsprechenden Behandlung. Acute Intoxicationen können auch durch die Injection von Jodpräparaten in Körperhöhlen verursacht werden. Die Therapie ist hier eine symptomatische. — *Chronische Vergiftungen* sind theils medicinale, theils gewerbliche. Letzteren kann man durch entsprechende prophylactische Massregeln, wie gewisse Schutzvorrichtungen, ausgiebige Ventilation etc. erfolgreich begegnen und jenen durch vorsichtige Anwendung des Jods und seiner Präparate und sofortiges Aussetzen des Mittels mit Eintritt der ersten Vergiftungssymptome. Die weitere Therapie ist eine rein symptomatische. Die Jodkachexie wird am besten durch Hebung der Ernährung und Versetzen in hygienisch möglichst günstige Verhältnisse bekämpft.

N.

Ipecacuanhavergiftung. Vergiftungen mit der Brechwurzel kommen gewöhnlich dadurch zu Stande, dass die beim

Pulverisiren der Droge nothwendigen Schutzmassregeln mangelhaft sind oder ganz ausser Acht gelassen wurden. Bekanntlich kommen dem Wurzelpulver ebenso wie dem Emetin local reizende, resp. entzündungserregende Eigenschaften in hohem Masse zu. Es werden somit in Behandlung gelangen: Conjunctivitis traumatica (s. diese), Sehstörungen, heftige entzündliche Reizungserscheinungen der ersten Luftwege, asthmatische Anfälle, ferner Erbrechen etc. Die Intoxicationen sind durch entsprechende *prophylactische* Massregeln leicht zu vermeiden; die bestehenden werden dadurch bekämpft, dass man die betroffenen Schleimhäute mit reinem oder tanninhältigem (2—4%) Wasser sehr sorgfältig abspülen lässt (auch Inhalationen). Bei Vergiftungen durch hohe interne Dosen von Ipecacuanha und ihre pharmaceutischen Zubereitungen werden — da der grösste Theil des giftigen Körpers durch Erbrechen bereits beseitigt wurde — die Magenpumpe zur vollständigen Entfernung und gleich darauf gerbstoffhältige Mittel (s. Aconitvergiftung) in Anwendung zu bringen sein. N.

Iridectomie. *Technik:* Nach vorheriger Desinfection und Cocaïnisirung desselben legt man den Sperrelevateur ein, fasst mit der Hakenpincette nahe dem Cornealrande, u. zw. an der gerade gegenüberliegenden Stelle, wo der Irisausschnitt gesetzt werden soll, die Conjunctiva und fixirt dadurch den Bulbus. Hierauf macht man mit der Lanze, je nach dem Grunde, aus welchem die I. vorgenommen wird, nahe dem Cornealrande, d. i. entweder peripher von demselben (in der Sclera) oder bald etwas central, d. i. noch in der Cornea, den Einstich in der Weise, dass man die Lanze senkrecht aufsetzt und erst bis die Spitze in der Vorderkammer erscheint, das Heft so zurücklegt, dass die Klinge parallel der Pupillarebene zu liegen kommt. Man schiebt hierauf die Lanze so vor, dass der Schnitt parallel dem Hornhautrande verläuft, und je nach Bedarf eine Breite von 4—8 Mm. erhält. Beim Zurückziehen, welches langsam vor sich gehen muss, wird das Heft noch weiter gesenkt, so dass die Lanze an die hintere Hornhautwand angedrückt wird. Man übergibt hierauf die Fixation des Bulbus dem Assistenten, führt die Irispincette geschlossen und senkrecht auf den Schnitt bis zum Pupillarrand vor, öffnet daselbst die Branchen, drückt sie leicht an die Iris an, fasst eine Falte derselben, zieht sie vor die Wunde und schneidet sie mit der anderen Hand mit der krummen Irisscheere oder der Scheerenpincette (v. Wecker) im Momente der grössten Anspannung knapp an der Wunde ab. Dies ist die Irisausschneidung in Einem Tempo. — Manche Augenärzte brauchen 2—3 Tempi, insbesondere wenn ein breites Stück excidirt werden soll. Nach dem ersten Anschnitte, der von einem Wundwinkel beginnt, wird die Iris noch stärker hervorgezogen, entfaltet, abgeschnitten und im dritten Tempo am anderen Wundwinkel die Scheere angelegt. Man überzeugt sich nun, ob das Kolobom die regelrechte Form hat, resp. ob keine Iriszipfel in der Wunde eingeklemmt sind. Diese werden durch leichte Massage oder einfach mit der Spatel reponirt. Wenn die Kammer sehr seicht ist, so kann man statt des Lanzenmessers das Graefe'sche Linearmesser verwenden. Der Ort, wo die I. angelegt wird und die Breite des Irisausschnittes hängen vom Zwecke der I. ab. Ist die I. eine optische, so muss die Pupille schmal ausfallen, und ist es nicht nothwendig bis an den Rand auszuschneiden, ausser in jenen Fällen, wo nur der Randtheil der Hornhaut klar ist. Als Ort der neuen Pupille wählt man, wenn es angeht, d. h. wenn die Trübung central ist, die Stelle nach innen unten, sonst jene, an welcher die Medien am durchsichtigsten sind. Auch bei der präparatorischen I., die behufs Reifung einer Cataract angelegt wird, legen wir das Kolobom nicht zu breit an und wählen die Stelle nach oben. Wird die I. wegen Drucksteigerung ausgeführt, so wird das Kolobom breit angelegt und die Iris bis zum Ciliarrand ausgeschnitten. K—N.

Iridokyklitis, s. Kyklitis.

Iridotomie. *(Durchschneidung der Iris.) Technik:* Das Graefe'sche Messer wird durch die Hornhaut und das Diaphragma hindurchgestossen, und dieses senkrecht zu seiner stärksten Spannung durchtrennt. Diese Operation mit dem Linearmesser ist nur dann möglich, wenn der Widerstand nicht zu gross ist, d. h. das Diaphragma (Iris und Cataracta secundaria oder Exsudatschwarten) nicht zu dick ist. Die zweite Methode ist, mit der Lanze am Hornhautrande einen Einschnitt zu machen, durch die Wunde die Scheerenpincette nach Wecker (Pinces-ciseaux) geschlossen in die Kammer einzuführen, hier zu öffnen, die hintere spitze Branche durch das Diaphragma hindurchzustossen und hierauf senkrecht auf die Richtung der grössten Spannung durch Schliessen der Branchen dasselbe zu durchschneiden. Die Wundränder ziehen sich zurück, und es entsteht eine spaltförmige Pupille. K—N.

Iritis. *(Regenbogenhautentzündung.)* Erstes Ziel der Behandlung ist, die Pupille zu erweitern und dann weit zu erhalten. Wir verwenden vor Allem das Atropin in ½—1% Lösung, welches je nach dem Widerstand, welchen die Iris ihrer Verschmälerung entgegenstellt, 3, 4, 5mal, ja noch öfter instillirt werden muss. In besonders hartnäckigen Fällen werden wir auch ein Körnchen trockenen Atropins in den Bindehautsack bringen. Das Atropin kann auch in Salbenform 0·01 : 3·0 Vaselin oder als Gelatine eingeführt werden. Selbstredend müssen alle Vorsichtsmassregeln gebraucht werden, um Atropinintoxication zu verhindern. Besteht Idiosyncrasie gegen Atropin, so können auch die anderen Mydriatica, speciell das Duboisinum sulfuricum in 1% Lösung zur Verwendung gelangen. Verträgt die Bindehaut kein Mydriaticum, so appliciren wir dasselbe endermatisch, indem wir Belladonna an Schläfe und Stirne einreiben lassen.

Rp. *Extr. Belladonnae . . . 1·0.*
Ung. cinер. . . . . 10·0.
M. f. ung.
S. Bohnengross 3stündlich einzureiben.

Weitere Behelfe, die Pupille zu erweitern, sind

der Aufenthalt in einem verdunkelten Raume, feuchtwarme Ueberschläge mehrmals des Tages durch je eine Stunde und Blutentziehungen. Wir lassen Blutegel an die Schläfe oder den Warzenfortsatz setzen oder benützen den Heurteloup (s. Blutentziehung). Ist die Pupille einmal erweitert, so brauchen wir das Atropin, resp. ein anderes Mydriaticum nur so oft anzuwenden, als nothwendig scheint, um dieselbe weit zu erhalten. Zumeist genügt einmalige Instillation im Tage. Jede Anstrengung auch des gesunden Auges ist zu meiden, da dieselbe Schmerzen hervorruft. Gegen letztere, welche zuweilen ungemein heftig auftreten, verwenden wir die oben angegebene Salbe, Cocaïn, Fomentationen, insbesonders im Beginne der Nacht, weil die Schmerzen gewöhnlich dann am heftigsten auftreten, ferner Blutentziehungen und subcutane Injectionen von Morphin. — Ist die Iritis eine specifische, so wird eine energische Inunctionscur vorgenommen, welche jedoch auch angezeigt ist, wenn uns die Aetiologie des Falles unbekannt ist. Sowie in Form von Inunctionen kann der Mercur auch in anderer Darreichung, wie in Injectionen, Bädern etc. dem Körper einverleibt werden (s. Syphilis). Zur Nachcur verwenden wir die Jodpräparate, Jodkalium, Jodnatrium, und lassen Darkauer oder Haller Jodwasser trinken. Ich finde, dass der Gebrauch warmer Bäder unter gewissen Vorsichtsmassregeln die Inunctionscur bedeutend unterstützt. — Ist die Iritis durch ein gichtisches oder rheumatisches Leiden verursacht, so wirkt die Application der Wärme auf's Auge sehr günstig; sie wird unterstützt durch Verabfolgung von Natrium salicylicum, welches in 1grammigen Dosen 3—4mal des Tages verabreicht werden kann. Ich ziehe es vor, 3 Grm. im Verlaufe einer Stunde direct vor dem Schlafengehen nehmen zu lassen, wenn es keine Magenbeschwerden verursacht. Die Kranken transpiriren mehr oder weniger stark und verbringen zumeist die Nacht dann gut. Als schweisstreibendes und zugleich resorbirendes Medicament ist auch das Pilocarpinum muriaticum in Anwendung. Man verschreibt eine 2—4% Lösung und ist Anfangs mit der Verabreichung vorsichtig, indem man nur wenige Theilstriche injicirt, denn die zeitweilig auftretende Nausea und der Blasenkrampf, der sich bei manchen Individuen, wenn grössere Mengen injicirt werden, einstellt, sind höchst unangenehm. — Ist Iritis eine Folge von Morb. Brightii oder Diabetes, so muss die betreffende Behandlung eingeleitet werden, als Milchcur, Karlsbader Wasser, antidiabetische Diät etc. — Bei anämischen Zuständen, Menstruationsanomalien, Scrophulose werden wir die oben besprochene Localtherapie einleiten, jede schwächende Cur aber meiden und im Gegentheile tonisirend und roborirend einzuwirken suchen. — Bei *I. serosa* werden wir mit der Anwendung von Mydriaticis sehr vorsichtig sein, jedesmal den Augendruck prüfen und bei andauernder erhöhter Spannung vielleicht selbst eine Paracentese oder Sclerotomie versuchen. — Bei *I. traumatica* muss ein Fremdkörper, wenn er noch vorhanden, entfernt, und dann Eisüberschläge angewendet werden. Im Allgemeinen ist Enthaltung von geistigen Getränken und Einhaltung einer gewissen Diät indicirt. Desgleichen muss für Regelung der Darmfunctionen gesorgt werden. Recidivirt die I. sehr häufig, so ist im entzündungsfreien Intervall die Iridectomie angezeigt, um neuerlichen Recidiven vorzubeugen. K—N.

Irresein, circuläres, s. Circuläres Irresein.

Irrigation. Die Bespülung von Körperhöhlen, Canälen, Wunden, Fisteln etc. mit Wasser oder medicamentösen Lösungen wird mittelst Spritzen, oder anderer zu diesem Zwecke angegebener Irrigationsapparate vorgenommen. Wir benützen zumeist Cylinderspritzen (Fig. 1), deren Grösse je nach dem Zwecke, beziehungsweise der Form des Organes, zu dessen I. sie hauptsächlich dienen, variabel ist; sie bestehen aus dem Schaft, dem Stempel und einem Ansatzrohre. Ersterer ist aus Metall (Messing, Zinn, Silber, Neusilber), Glas oder Hartkautschuk und muss vollkommen glatte und überall gleich weite Wände besitzen. Der Stempel, der aus dem Handgriff, der mit demselben fest verbundenen Kolbenstange und dem Kolben besteht, muss mit letzterem an der Innenfläche des Spritzenschaftes überall genau anliegen und genügende Elasticität besitzen, um bei gleichzeitigem Druck ohne Schwierigkeit vor- und rückwärts gezogen werden zu können. Jede Spritze muss luftdicht schliessen, damit nicht Luft mit eingespritzt werde. Etwa in der Spritze vorhandene Luft muss entfernt werden, indem man nach der Füllung der Spritze diese mit der Ausflussöffnung nach oben hält und den Stempel nur langsam nachdrückt. Das Füllen der Spritze erfolgt durch Aspiration, seltener durch Eingiessen der Flüssigkeit in den Spritzenschaft nach Entfernung des Stempels. Zur Vornahme der I. bringt man den Kranken in die geeignete Lage, führt das Ansatzrohr in die Oeffnung ein und treibt, indem man die Spritze in der entsprechenden Richtung festhält, die Flüssigkeit durch langsames Vorstossen des Stempels, ohne Gewalt anzuwenden, aus. Zur Aufnahme der austretenden Flüssigkeit bedient man sich eines passenden Gefässes (Eiterschale). Für Einspritzen in Canäle von grösserer Länge oder bei beträchtlicher Tiefe der Hohlräume muss die Spritze mit einem hiezu geeigneten

Fig. 1.

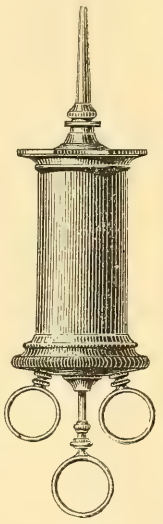


Fig. 2.

Leitungsrohre (Drainrohr) versehen sein. Das freie Ende der Canüle besitzt entweder nur eine mittlere Ausflussöffnung oder eine oder mehrere seitliche Oeffnungen, durch welche die Flüssigkeit seitlich abgeht. — Minder häufige Verwendung findet die sogenannte „Beutelspritze“ (Fig. 2), bei welcher die Flüssigkeit nach Zusammendrücken des Kautschukkolbens aspirirt und durch abermalige Compression desselben ausgetrieben wird. Complicirtere Irrigationsapparate wirken theils durch Federdruck, theils als Pumpwerke (s. Klysmen), theils nach Art der Wulf'schen Spritzflasche, des Richardson'schen Sprayapparates (s. Inhalation), ferner durch Aspiration (s. d.), endlich durch die eigene Schwere der zu Injectionszwecken verwendeten Flüssigkeit nach den Gesetzen des Hebers. — Letzterer unter dem Namen *Irrigator* allgemein bekannt, findet in der Chirurgie die weiteste Verwendung. — Die einfachste Form des Esmarch'schen Irrigateurs (Fig. 3)

Fig. 3.

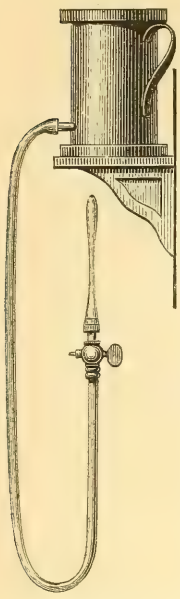
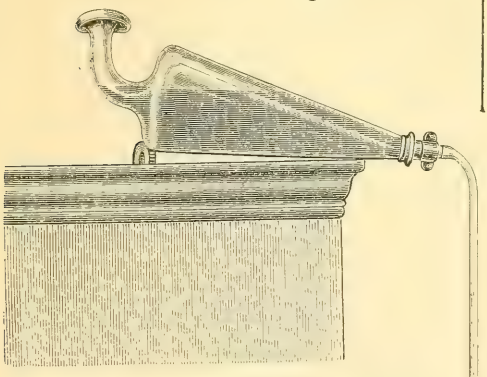


Fig. 4.



bildet ein 1—1½ Liter fassendes Gefäss aus Blech, von dessen Wand nahe dem Boden ein kurzes Ausflussrohr hervortritt, welches einen 1—2 Meter langen Kautschukschlauch trägt, an dessen unterem Ende das für den betreffenden Zweck erforderliche Leitungsrohr eingefügt ist. Beim Gebrauch wird das Gefäss vom Gehilfen emporgehalten, oder in passender Höhe aufgestellt, oder an einen Nagel gehängt; Druck und Stärke des Flüssigkeitsstrahles variiren nach der Höhe, in welcher das Gefäss aufgestellt ist und der Stellung des Sperrhahns, welcher zwischen Schlauch und Ausflussrohr eingeschaltet wird.

Letzteres bildet entweder ein röhrenförmiges Ansatzstück zur Wundbespülung oder Injectionen in Körperhöhlen, oder eine Brause zur Augen- und Nasendouche etc. Der jetzt allgemein übliche Irrigateur, welcher sich durch bequemes Handhaben und die Möglichkeit leichter und vollständiger Reinigung auszeichnet, ist in Fig. 4 dargestellt. Im Falle der Noth kann aus jeder Glasflasche ein Irrigator improvisirt werden, indem man in den Boden dieser ein Loch schlägt, den Stöpsel durchbohrt, durch die Oeffnung ein Röhrchen von Glas, Rohr u. dergl. einführt und einen Gummischlauch am äusseren Ende desselben befestigt; die Flasche wird umgekehrt, hochgehalten oder mit Bindfaden oder Draht hochgehängt. Eine sehr einfache Vorrichtung zur Improvisirung von Irrigateurs aus jeder medicamentösen Flasche bildet der Vide-bouteille von Galanthe (Fig. 5). Hegar ersetzt die Irrigationskanne durch einen Glastrichter, in welchen die zu injicirende Flüssigkeit absatzweise eingebracht wird, und benützt diesen Apparat zur Infusion des Darmes (s. Klysmen), sowie zur Ausspülung des Magens (s. Magenpumpe). — Nach dem Principe des Winkelhebers wirken aus

Fig. 5.

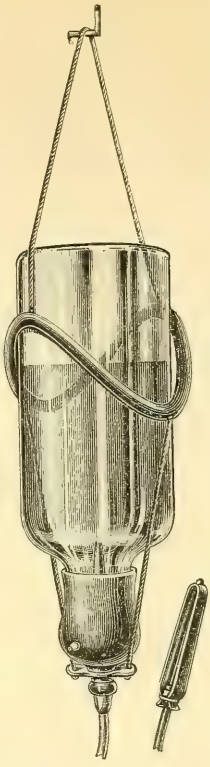


Fig. 6.

Glas, Hartkautschuk oder verzinntem Eisenblech construirte, heberförmig gebogene Röhren, deren ein Schenkel in die in einem Gefäss befindliche Irrigationsflüssigkeit taucht, während von dem anderen Ende ein entsprechend langer, mit Sperrhahn und

Canüle versehener Kautschukschlauch abgeht. Die Flüssigkeit tritt durch Aspiration mittelst einer Spritze oder des Mundes des Arztes in den längeren Hebelarm ein und fliesst nun mit einer der Höhe der Flüssigkeitssäule entsprechenden Schnelligkeit aus der Mündung der gewählten Canüle hervor. In derselben Weise können weiche Schläuche benützt werden, welche an dem in das Gefäss tauchenden Ende durch perforirte Bleiglocken u. dergl. beschwert wurden. — Ueber die Indication der Verwendung der einzelnen Apparate, sowie die zur I. dienenden Medicamente s. d. betreff. Schlagworte, betreffs der *permanenten* I. s. Wunde. B.

Irritable bladder *(Cystalgie).* Neuralgien des Blasenhalses, unter den Erscheinungen häufigen und schmerzhaften Harndrangs auftretend, bedingen zunächst causale, gegen Erkrankungen der Nachbarorgane, des Mastdarms, der Vagina, des Uterus, der Prostata, Urethra, Niere, endlich der Blase selbst gerichtete Therapie. — Bei *idiopathischer* erhöhter Reizbarkeit des Blasenhalses ist die *locale* Behandlung allen übrigen therapeutischen Versuchen, als Bädern, Klysmen, subcutanen Injectionen, Hautreizen etc. vorzuziehen. Dieselbe besteht in längerer, methodischer Anwendung des Psychrophors (s. Kühlapparate) und Galvanisation (s. d.) des Collum vesicae, sowie in der bei Blasenkrampf (s. d.) besprochenen Behandlung des Sphincterkrampfes. Die von Einzelnen empfohlene instrumentelle Dilatation des Blasenhalses, sowie die Incision desselben (Schuh) dürften bei exact durchgeführter localer Therapie kaum mehr zur Anwendung kommen. B.

Irritable breast, s. Mastodynie.

Irritable testis, s. Hodenneuralgie.

Ischaemie, s. Anaemie.

Ischias *(Hüftweh),* in der Mehrzahl der Fälle bei prädisponirender Anämie durch rheumatische, mechanische Schädigung, durch Druck, Stoss, Ueberanstrengung, Alkoholmissbrauch, luetische Dyscrasie, nach acuten Erkrankungen zum Ausbruch gebrachte Neuritis, findet in diesen Fällen in dem Verhindern der angedeuteten Momente ihre *Prophylaxe.* Die etwas weniger häufigen Fälle, in denen chronische Perichondritis luetica, die noch selteneren Fälle, in denen die Entzündung in der Umgebung cariöser Processe der Beckenknochen, Senkungsabscesse bei Wirbelcaries, die etwas häufigeren Fälle, in denen parametrane Exsudate eine Entzündung auf den Stamm oder die Wurzeln oder die Aeste des Ischiadicus fortkriechen lassen, endlich wenn Traumen bei der Entbindung den Nerven treffen, periproctale Abscesse die Entzündung anregen, werden eine ganz differente Behandlung nöthig machen. Jene Fälle, in denen I. nur als Symptom neben lumbaler Meningitis spinalis, Rückenmarkstumoren auftritt, oder eine Episode im Verlaufe der Hinterstrangsclerose bildet, endlich als Neuralgie bei Hysterie und Intermittens auftritt, werden besondere Gesichtspunkte erfordern. — 1. Die als kachectische, rheumatische, traumatische *Neuritis* zu deutenden Fälle werden zusammen mit der Mehrzahl der luetischen Formen durch absolute Bettruhe und Bettwärme, sehr sorgfältige Eckoprose, Mastcur am sichersten günstig beeinflusst; daneben kann im Verlaufe der Nerven an der Hinterfläche des Beines eine Mischung von Tinct. jodin. und Tinct. gallarum aa. handbreit täglich des Abends mit einem Pinsel oder Wollbäuschchen aufgetragen und mit Guttaperchapapier bedeckt werden, bis Hautröthe und Empfindlichkeit eintritt. Bei vorliegender Syphilis, aber auch sonst pflegen nicht selten Gebrauch von Haller Jodwasser, drei Kaffeelöffel bis drei Esslöffel, oder Darkauer Jodbromwasser oder Kalii jod. 20 : 200 mit Tinct. cort. aurant. 30 Grm. zu 3 Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel den Schmerz rascher zu erleichtern. Man darf versuchen, bei kräftigen Personen und heftigen Schmerzen 2—6 Blutegel in der Höhe der stärksten Schmerzen anzulegen oder Rigollot's Senfpapier bis zu flüchtiger Röthe auflegen, dagegen ist vor den hier und da noch üblichen Einreibungen mit Crotonöl, welches Pusteln hervorruft, oder vor Points de feu zu warnen, da man die Situation des Kranken nur noch peinlicher macht. Man kann den Versuch wagen, mit 2—3 Dosen von je 2 Grm. Natr. salicyl. oder 2 bis 4 Dosen von 0·5 Grm. Antipyrin den Schmerz momentan zu lindern, selten mit auch nur flüchtigem Erfolge. Länger dauernde Anwendung ist nutzlos und schädlich. In nicht seltenen Fällen muss man zur Ermöglichung der Nachtruhe Abends eine Morphiuminjection machen. Sind die heftigsten Schmerzen gestillt, so kann man mit den Jodpräparaten, wenn Syphilis nicht vorliegt, aussetzen und mit Arsenikalien beginnen, als Solut. arsen. Fowleri zu 9 bis 12 Tropfen pro die, oder:

Rp. *Natrii arsenicos. . . 0·05.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
S. 3 Kaffeelöffel täglich.

oder Arseneisenwässer reichen, als Roncegno, Levico, Srebrenica Guberquelle zu 3 Kaffeelöffel bis 3 Esslöffel täglich mit Milch. Sind die Schmerzen neben luetischer Perichondritis besonders hartnäckig, so kann man zu Inunctionen des Beines jeden zweiten bis jeden Tag greifen, hüte sich aber ja, den Kranken dabei der Gefahr von Gingivitis oder Dickdarmerkrankung auszusetzen (s. Syphilis), sorge daneben für reichliche gemischte Kost, guten Schlaf, eventuell mit Morphium, und für Eckoprose. In allen Formen ist das Verlassen des Bettes nicht früher zu gestatten, als bis bei Bewegungen des Beines und bei leichtem Druck auf den Nerven, insbesondere an der Hüfte und hinten in der Kniekehle und an der Wade, keine Schmerzen mehr fühlbar werden. Manchmal kann ein langes Fortbestehen von Parästhesien leichteren Grades das chronische Stadium mit seinen Gefahren der Recidive anzeigen, aber auch ohne solche Warnung sind solche Kranke stets vor Herabkommen in der Ernährung

durch Obstipation, profuse menstruelle Blutungen etc., vor jeder Art von Erkältung, insbesondere der Beine, durch Durchnässung oder ungenügende warme Bekleidung, Zugluft, besonders bei bestehender Transpiration, zu warnen. Eventuell kann noch eine Nachcur in einer Therme oder Schwefeltherme indicirt sein, doch ist sorgfältig zu prüfen, ob nicht irgend ein Symptom die beginnende Entwickelung von Hinterstrangsclerose anzeigt und damit jede Behandlung mit Thermen gefahrvoll erscheint. Sicher wird sich dagegen gute Ernährung, bei entsprechender Jahreszeit auch Landaufenthalt als Nachcur wohlthätig erweisen. — 2. Die mit *Entzündungen* am Beckenknochen, mit Periostitis, insbesondere der Tibia, mit Knochenfracturen, parametranen oder periproctalen Abscessen zusammenhängenden Processe sind damit zugleich von dem Verlauf und der Prognose der Grunderkrankung abhängig, doch nicht immer dauernd. Sehr häufig sind parametrane Exsudate, periproctale Entzündungen, traumatische oder luetische Periostitis längst verheilt und die I. besteht als kachectische Neuritis fort. Nur im floriden Stadium dieser Entzündungsprocesse wird die entsprechende gynäkologische, chirurgische oder antiluetische Behandlung von günstigem Einfluss sein. Sind einmal die Beckenexsudate zu Schwarten und adhäsiven Strängen geschrumpft, dann ist jede gynäkologische Behandlung überflüssig und muss die meist herabgekommene Ernährung, eingerissene Koprostase, eingewöhnte Krankenkost gründlich beseitigt und mit reichlicher gemischter Kost (s. Anämie) ein normales Körpergewicht und normaler Hämoglobingehalt erworben werden. Ist einmal bei Fracturen, Contusionen, Knochenfissuren, bei Periostitiden die Knochenerkrankung geheilt, dann kann nur die etwa bestehende Kachexie des Krankenlagers eine dringende Behandlung erfahren. Ganz in derselben Weise ist jede ad infinitum fortgesetzte antiluetische Cur von Uebel und nur in schweren Fällen über etwa 6—8 Wochen lang fortzusetzen, sicher aber mindestens durch 4—6 Wochen zu unterbrechen und durch eine Ernährungscur mit Arsenikalien zu ersetzen, sowie die Schmerzhaftigkeit des Knochens selbst gewichen ist. Bei allen diesen und den an ein Trauma bei der Entbindung geknüpften Formen ist im acuten Stadium der Versuch einer resorbirenden Behandlung mit Aufpinseln von Jodtinctur und mit innerlichen Gaben von Jodkali, wenn es gut vertragen wird, gestattet, eventuell:

Rp. *Syr. ferri jodat.* . . . . *15·0.*
Syr. simpl. . . . . . *50·0.*
Aether. acet. . . . . . *1·0.*
S. 3—5 Kaffeelöffel täglich.

oder Ferrum carbon. in Pillen neben Kali jodat. in Solution oder einem anderen Jodpräparat. Man sorge ferner für reichliche Ernährung, guten Schlaf, eventuell mit Hypnoticis oder auch Morphiuminjection und nicht nur für tägliche reichliche Stuhlentleerung, sondern auch für ein strenges Vermeiden von die etwa entzündeten Beckengeflechte mechanisch reizenden Scybala oder harten grossen Ballen. Bei abnehmender Schmerzhaftigkeit lasse man Jod bei Seite und gehe zu den Arsenikalien und Arseneisenwässern über. — 3. Bei den Ausgängen der verschiedenen Formen von *Neuritis* unter dem Bilde der I. in Paresen, Lähmungen, Muskelschwund muss nach Ablauf des floriden Stadiums zuerst durch etwa 14 Tage mit der Anode des galvanischen Stromes in stabiler Anwendung die Resorption der Exsudate am Nerven angeregt werden, erst dann versucht werden, mit der Kathode vom Nerven und Muskel aus Contractionen anzuregen; jedes Auftreten von Schmerzen darnach nöthigt zur Rückkehr zur stabilen Anwendung der Anode am Nerven und am Muskel. Massage kann nur bei sehr vorsichtiger Anwendung und erst nach dem Verschwinden des acuten Stadiums versucht werden und ist bei Steigerung der Schmerzen sofort abzubrechen. — 4. Die ischiadischen Schmerzen bei *lumbaler Meningitis spinalis*, bei Rückenmarkstumoren müssen durch Behandlung des Grundleidens zu bessern gesucht werden, was für die meist luetische Meningitis noch am häufigsten durch specifische Behandlung gelingt, bei Rückenmarkstumoren einer bis jetzt noch wenig geübten chirurgischen Behandlung vorbehalten bleibt. Die I. im Verlaufe der Hinterstrangssclerose erfordert die Therapie wie bei der rheumatischen oder kachectischen Neuritis, wenn letztere vorliegt; dagegen die Anwendung von

Rp. *Argent. nitrici* . . *1·0.*
Argillae albae . . *10·0.*
Aq. dest. q. suff. ut f. pil.
Nr. centum.
S. 2—3 Pillen täglich.

wenn blos lancinirende Schmerzen und andere Parästhesien medullären Ursprunges im Ischiadicusgebiete vorliegen, oder Salben von

Rp. *Acidi salicyl. 1·0.*
Ung. simpl. . *50·0.*
Ol. Bergamottae gutt. decem.
S. Aeusserlich bohnengross einzureiben.

Man kann auch versuchen, mit Dosen von 2 Grm. Natr. salicyl. 2—3mal pro die oder 0·5 Grm. Antipyrin zu 2—3 Dosen die Schmerzanfälle zu unterbrechen. Meist muss man bei heftigen Schmerzen doch zur Morphiuminjection greifen. 5. Die larvirten *Malariaanfälle* in Form von I. suche man zunächst durch grosse Dosen von 1·0 Grm. Chinin. sulfur. 2 Stunden vor dem zu gewärtigenden Anfalle zu bekämpfen; wenn dieses nicht gelingt, muss man Arsenikalien anwenden (s. Malaria). — 6. Die bei chronischer, kachectischer Neuritis manchmal auftretenden, neuralgiformen Anfälle erfordern obenan die Behandlung des Grundleidens. Anfälle selbst, sowie die ohne nachweisbare Neuritis bei *Hysterie*, schwerer Nervosität, Hypochondrie auftretenden Schmerzanfälle müssen je nach ihrer Genese behandelt werden. Werden sie nur durch heftige Gemüthserregung ausgelöst, so kann man neben Vermeiden jeder

unnöthigen Erregung versuchen, mit 2 Grm. Natr. brom. auf 1 Glas Wasser oder 1 Grm. Sulfonal Beruhigung zu schaffen. Bei rheumatischer Entstehung versuche man Pulver von 2 Grm. Natr. salicyl. zu 1—2 Pulver pro die und eventuell Bettruhe. Bei Auftreten nach starker Bewegung Massage. Bei Eintreten unter Koprostase Irrigation oder salinische Laxanzen. Treten sie während der Menses ein, so ist Bettruhe und

Rp. *Extr. fluid. Hydrastid. Canad.*
Vini Malaccens. aa. . . . . 30·0.
S. 3—4 Kaffeelöffel.

während der Menses indicirt. Immer wird es dabei berechtigt sein, das Bestehen einer latenten kachectischen Neuritis zu argwöhnen und in den Intervallen der Anfälle reichliche Kost (s. Anämie), sorgfältige Eckoprose, genügende tägliche Körperbewegung durchzuführen und längerdauernd Arsenikalien gebrauchen zu lassen. Bei sehr hartnäckigen, trotz durchgeführter Mastcur fortbestehenden Anfällen kann man versuchen, innerlich

Rp. *Olei Terebinth. rect. 0·75—1·5.*
Aq. Tiliae . . . . . 90·0.
Aq. Menth. pip.
Gummi arab. aa. . . 15·0.
Syr. Capill. Vener. . 30·0.
S. 3—4mal täglich 1 Esslöffel (Leriche).

zu geben oder im Bereiche des Schmerzes einen Senfteig bis zu beginnender Hautröthe aufzulegen oder

Rp. *Chloroformi . . . . . 80·0.*
Morphii acet. . . . . 0·1.
Aceti . . . . . 2·0.
Spir. Vini dil. . . . . 20·0.
S. Aeusserlich.

oder

Rp. *Chloroform. . . . . 10·0.*
Tinct. Aconiti . . . . . 40·0.
Aq. Coloniensis . . . . 20·0.
S. Aeusserlich.

an den schmerzenden Stellen vor und während des Anfalles einzureiben. P.

Ischurie, s. Anurie

Juckblattern, s. Prurigo.

K.

*Worte, welche unter **K** nicht gefunden werden, wollen unter **C** aufgesucht werden.*

Käsevergiftung, s. Thiergifte.

Kali chloricum-Vergiftung. Vergiftungen mit chlorsaurem Kali kommen sowohl durch die seltene interne, wie auch die unvorsichtige externe Verwendung vor. Zur *Verhütung* der Intoxicationen sind folgende Punkte zu berücksichtigen: *a)* Der interne Gebrauch des Präparates ist möglichst einzuschränken. *b)* Hohe Dosen oder concentrirte Lösungen sind zu vermeiden. *c)* Bei Kindern, namentlich bei sehr jungen, ist grosse Vorsicht — zumal bei Verwendung als Gargarismen, wo grössere Mengen verschluckt werden können — geboten. *d)* Die Einfuhr ist bei leerem Magen — wegen sehr leichter Resorption — besonders gefährlich. *e)* Grosse Beachtung erfordert der jedesmalige Zustand der Nieren, indem behinderte Harnausscheidung die Intoxicationsgefahr bedeutend erhöht. *f)* Aus demselben Grunde sind zu berücksichtigen: Bestehende fieberhafte Zustände, Dyspnoe etc., kurz solche Störungen des Circulations- oder Respirationsapparates, welche eine Vermehrung oder Anhäufung von Kohlensäure im Blute oder eine Herabsetzung der Alkalescenz desselben verursachen. *g)* Letzteres verbietet auch eine gleichzeitige Verabreichung von Säuren, Säurelimonaden etc. *h)* Der Handverkauf ist in den Apotheken und Drogerien möglichst einzuschränken. — Die *Therapie* einer bestehenden Vergiftung kann damit eingeleitet werden, dass man das Salz durch vorsichtige Verwendung von Brechmitteln oder der Magenpumpe aus dem Organismus entfernt; im weiteren Verlaufe ist sie eine symptomatische. Angriffspunkte für die Behandlung bieten die gastroenteritischen Erscheinungen, die heftigen Schmerzen in der Nierengegend (Opiate, Schröpfköpfe), Collapserscheinungen. — Mit besonderer Sorgfalt muss dahin gestrebt werden, die Veränderung des Blutes und die Verstopfung der Harncanälchen hintanzuhalten. Es werden zu diesen Zwecken empfohlen: Alkalien, namentlich Natrium carbonicum purum, Natrium causticum siccum, resp. Liquor Natrii caustici; zuweilen sind protrahirte Bäder (28—30°) von Nutzen. Transfusion von Blut oder Kochsalzlösung (0·6%) ist zu versuchen. Um die Elimination zu befördern, werden Diuretica verordnet, so besonders: Liquor Kalii acetici (10·0 pro dosi ad 30·0 pro die, kaffeelöffelweise), Kal. tartaricum (2·0—3·0 pro dosi in Lösung), Kal. tartaricum boraxatum (2·0—5·0 pro dosi in Lösung) und (nach Lewin) die subcutane Injection von Pilocarpin (0·01—0·03 pro dosi). N.

Kali causticum-Vergiftung, s. Laugenessenz-Vergiftung.

Katalepsie. Die *Prophylaxe* der K. als selbstständige Erkrankung neuropathisch Belasteter in Form einzelner oder wiederholter Anfälle erfordert eine von Jugend an rationell besorgte Kräftigung des Körpers aller Personen, die von ausgesprochen Nervenkranken abstammen, oder in deren Familie Chorea, Epilepsie oder Hysterie vorkam (Eulenburg). Abhaltung aller heftigen Gemüthsbewegungen, Traumen, aller anämisirenden Processe, Verhütung von Chlorose. Der K. als Episode im Verlaufe der Hysterie, des acuten Wahnsinns, der primären Demenz, anatomischer Gehirnerkrankungen kann nur mit der Verhütung des Einbruches dieser Erkrankungen vorgebeugt werden. — Die *Indicatio causalis* kann nur insoweit erfüllt werden, als anämisirende Vorgänge, wie schwere menstruelle Blutungen, anatomische oder functionelle Magenerkrankungen, Intermittens u. s. f. vorliegen. Die Indicatio morbi erfordert künstliche Ernährung mittelst Schlundsonde, Gaben von Alkohol, insbesondere bei schwacher Herzaction und seichter Respiration. Eventuell Sorge für Eckoprose, für Harnentleerung. Die symptomatische Katalepsie involvirt zugleich die Behandlung der Grunderkrankung. Der dunklen *Indicatio morbi* entsprechende Behandlungserfolge werden von vielerlei Nervinis und Tonicis, dann Eisen, Secale, durch Chloral, Morphium, Curare, Strychnin, galvanischer und faradischer Reibungselektricität, endlich von Hypnotismus gemeldet, Erfolge, die wohl recht oft den normalen Ablauf der wechselnd langen Anfälle bedeutet haben dürften. P.

Kataphorese nennt man die Einführung medicamentöser Substanzen mittelst der Elektricität durch die unverletzte Haut in den Organismus, sowie die Entfernung von Mineralgiften auf gleiche Weise aus demselben. Die physikalisch-physiologische Grundlage für diese Verwendungsart der Elektricität beruht auf einer Reihe von Erfahrungsthatsachen, die elektrische Osmose und den Transport molarer Stofftheilchen von

der Anode zur Kathode betreffend. — Der galv. Strom vermag, was schon durch elementare Versuchsanordnungen bewiesen werden kann, *Flüssigkeiten durch poröse Scheidewände von der Anode zur Kathode zu überführen (elektrische Osmose), gleichwie er die Kohlentheilchen im* Davy*'schen Lichtbogen ebenfalls vom positiven zum negativen Pole transportirt.* Diese kataphorische Wirkung des galv. Str. bewies 1863 Quincke, indem er in eine wenig geneigte, enge Capillarröhre, in welche zwei Platindrähte eingeschmolzen waren, einen kleinen Flüssigkeitsfaden brachte und durch diesen mit Hilfe der eingeschmolzenen Platindrähte einen galv. Str. leitete; war der untere, tiefere Platindraht mit der An verbunden, so wurde der Flüssigkeitsfaden in der Richtung des positiven Stromes nach aufwärts verschoben. Poröse Scheidewände, mithin auch die Körpergewebe, kann man als aus Capillarröhren zusammengesetzt auffassen, wodurch die kataphorischen Wirkungen an denselben leicht verständlich werden. Schiebt man z. B. in eine U-förmig gebogene Glasröhre einen, den Wandungen derselben eng anschliessenden, mit Zinksulphatlösung getränkten Pfropf aus Thon oder Papiermaché bis an die Knickungsstelle, so dass derselbe eine poröse Scheidewand zwischen beiden Schenkeln bildet, und füllt in letztere bis zur gleichen Höhe concentrirte Zinkvitriollösung, leitet sodann mittelst wohlamalgamirter Zinkelektroden einen intensiven Strom durch die Flüssigkeit, so wird man nach einiger Zeit wahrnehmen, dass die Flüssigkeit in jenem Schenkel, in welchem die Kathode sich befindet, höher steht, als in dem anderen (in welchen der Strom eintritt). Dieser Transport von Flüssigkeiten vom positiven zum negativen Pol findet indessen nicht nur bei jenen Flüssigkeiten statt, welche der Elektrolyse nicht unterliegen, sondern auch bei Elektrolyten und deren Zersetzungsproducten *(Wanderung der Jonen)*, und nimmt die Menge der überführten Flüssigkeit bei gleicher Stromintensität und derselben porösen Scheidewand mit der Grösse des Widerstandes dieser zu kataphorisirenden Flüssigkeit zu. Dass diese Erfahrungsthatsachen auch für die Gewebe des lebenden menschlichen Körpers gelten, beweist der Versuch W. Kühne's: Bringt man eine lebende Muskelfaser unter dem Mikroskope an ihren beiden Enden mit den Ableitungen eines galv. Str. in Verbindung, so kann man deutlich die Strömung des Inhaltes dieser Muskelfaser von der Seite des positiven Poles gegen die Seite des negativen hin beobachten; die Muskelfaser schwillt gegebenenfalls sogar deutlich sichtbar am neg. Pole an. Als Porret'sches Phänomen ist diese Erscheinung selbst an ausgeschnittenen Stücken Muskelfleisch bekannt. Auf diese elementaren Thatsachen stützt sich die anfänglich vielfach bestrittene, schliesslich jedoch im positiven Sinne entschiedene Möglichkeit der Einführung von Medicamenten mittelst der Elektricität durch die unverletzte Haut in den menschlichen Organismus. Kataphorische Wirkungen sind indess nicht allein dem galv. Str. eigen, sie treten z. B. auch bei der Influenzelektricität auf, und suchte man die abstossende Wirkung des positiven Poles derselben ebenfalls zur Einführung von Medicamenten in den menschlichen Körper durch die unverletzte Haut hindurch zu verwenden, indem man dieselben in Glasröhren füllte und diese als Conductoren benutzte. Diesen Vorgang nannte man *Intoxicatura* (Bianchi, Brigoli, Palma, Pivati, Verati, Winkler etc.). Später versuchte man dasselbe Ziel mittelst des faradischen und galv. Stromes zu erreichen (Becquerel, Davy, Fabré-Palaprat, Guardana, de Haën, Hassenstein, Mangin, Priestley, Sigaud de la Fond etc.). Im Jahre 1858 versuchte B. W. Richardson mittelst der elektrischen Morphinkataphorese locale Anästhesie zu erzeugen, indem er eine grossflächige Kathode indifferent applicirte, die Anode in eine 5%ige Morphinlösung tauchte und an die vorher mit Seife gewaschene Hautstelle (zur Entfernung der die Haut deckenden Fettschichte) applicirte. Richardson's Experimente waren von Erfolg, und ersetzte derselbe in Fortsetzung dieser Versuche die Morphinlösung durch eine Aconitin-Chloroformlösung

Rp. *Tct. Aconiti*
Chloroformii aa. . . 10.
Extr. Aconiti . . . . 1.

Mit einer derartigen Lösung imprägnirte Richardson ein Stück Badeschwamm, applicirte dasselbe an den unteren Theil des Hinterbeines eines Hundes und verband diesen Schwamm sodann mit dem positiven Pole einer galv. Batterie, während er den negativen an den Knöchel desselben Fusses applicirte. Nach 11 Minuten war complete Anästhesie vorhanden; Nadelstiche konnten an jeder beliebigen Stelle zwischen den beiden Elektroden applicirt werden, ohne dass das Thier die geringste Reaction geäussert hätte. Eine Minute später wurde eine subcutane Tenotomie der Achillessehne ebenfalls ohne jede Spur einer Reaction ausgeführt. Am Ende einer Stunde wurde das Glied an der intrapolaren Stelle abgetragen, ohne irgend eine Aeusserung seitens des Thieres, ausgenommen einer Reaction beim Durchsägen des Knochens, betreff deren übrigens auch nicht entschieden werden kann, ob es eine Schmerzäusserung oder Schreck war, zumal die weiteren Manipulationen ohne jede fernere Reaction seitens des Thieres ausgeführt werden konnten. Kurz darauf frass das Thier wie gewöhnlich, lief auf seinen 3 Beinen frisch und munter umher, und die Wunde heilte prima intentione. Diese Methode der Erregung localer Anästhesie mittelst des galv. Str. nannte Richardson *„Voltaic Narcotism"* und übertrug dieselbe auch auf den Menschen, zur localen Anästhesie zum Zwecke schmerzloser Ausführung kleinerer Operationen, und zwar erfolgreich. So erwähnt Richardson eines Falles von Naevus von einem Durchmesser von $2^1/_2$ Cm., der nach halbstündiger Aconitin-Chloroform-Kataphorese von der Schulter eines zehn Wochen alten Kindes schmerzlos entfernt werden konnte. Zu wiederholten Malen verwandte Richardson diese Methode sodann bei Zahnextractionen, indem er eine feine An mit

Wolle umwunden in die vorerwähnte Aconitin-Chloroformlösung tauchte und an das Zahnfleisch des zu extrahirenden Zahnes (die Ka indifferent) applicirte, wodurch schon in 10 Min. complete Anästhesie erzielt wurde. Weiters verwendete Richardson diese Aconitin-Chloroform-Kataphorese zur schmerzlosen Reposition einer incarcerirten Hernie, zur Entfernung eines apfelgrossen Tumors von der Schulter einer 47jährigen Frau, zur schmerzlosen Operation eines Cornealstaphyloms etc., stets mit günstigem Erfolge. Später versuchte Beer in Wien Jodlösungen durch den menschlichen Körper mittelst des galv. Str. hindurchzuleiten, was von den Einen (Beer, Clemens etc.) für möglich, von Anderen (Eulenburg, Ossikowsky, M. Rosenthal, Ultzmann etc.) für unmöglich erklärt wurde. v. Bruns hat den einzig richtigen Weg zur Verification oder Widerlegung der Beer'schen Angaben, nämlich den Weg des Experimentes betreten und auf Grund einer langen Reihe, mit grösster Vorsicht und Scrupulosität ausgeführter sinnreicher Versuche es über jeden Zweifel erhaben, zur vollen Evidenz bewiesen, *dass Jodkalilösungen durch unverletzte thierische Gewebe hindurchgeleitet werden können, zum mindesten, dass man im Stande sei, mit Hilfe der kataphorischen Wirkungen des galv. Str. Jodkalilösungen in die unverletzten Körpergewebe einzuleiten.* — H. Munk wiederholte diese und führte andere einschlägige Versuche mit positivem Erfolge aus. Munk verbesserte vorerst die Methode, indem er das einzuführende gelöste Medicament in zwei, durch dünne thierische Membranen geschlossene Hohlelektroden von möglichst grossem Querschnitt, in welchen von der Polklemme aus Platinbleche bis knapp an die Verschlussmembran ragten, oder in zwei mit Thonpfropfen verschlossene Du Bois'sche Zuleitungsröhren füllte, diese an die entsprechenden Körperstellen applicirte, starke Ströme benützte und die Richtung derselben in kurzen Intervallen wechselte, womit er positive Resultate erzielte. Es gelang ihm beispielsweise auf diesem Wege an Menschen Chinin und Jodkali durch die unverletzte Haut in den Körper einzuführen und hierauf im Speichel, sowie im Harne nachzuweisen. Wurde die mit einer concentrirten Strychninlösung durchtränkte Schwammkappe einer als An verwendeten Elektrode auf eine von Haaren entblösste Hautstelle eines Kaninchens applicirt, die Ka indifferent placirt und ein mittelstarker galv. Str. eingeschaltet, so verendete das Thier schon in wenigen Minuten in Folge der typischen Strychninintoxicationen. Allein nicht nur zur Einführung von Medicamenten durch die unverletzte menschliche Haut wurden die kataphorischen Wirkungen des galv. Str. benützt, sondern auch zur Entfernung von Metallgiften aus dem menschlichen Körper durch die unverletzte Haut mit Hilfe der hydroelektrischen Bäder, und zwar sollen die bezüglichen Experimente (von Pravaz 1829, Vergues und Poey 1855, Meding 1856 etc.) von Erfolg begleitet gewesen sein. — Neuerdings wurde die Einverleibung von Medicamenten in den menschlichen Körper durch die unverletzte Haut mittelst der kataphorischen Wirkungen des galv. Str. durch J. v. Wagner (Wien 1886) angeregt. — v. Wagner empfiehlt auf Grund einer langen Reihe erfolgreicher Versuche die elektrische Cocaïnkataphorese zur Erzeugung localer Anästhesie zum Zwecke schmerzloser Ausführung kleinerer Operationen, sowie zur Behandlung von Neuralgien. — Die v. Wagner'sche Methode wurde mehrfach nach beiden Richtungen hin erfolgreich verwerthet. Die An als Schwammkappenelektrode von 2·5 Cm. Durchmesser wird in eine 5%ige Cocaïnlösung (am besten in eine alkoholische) getaucht und an die Wahlstelle, die möglichst grosse, wohldurchfeuchtete Kathode hingegen entweder indifferent oder als Fusselektrode applicirt, und während 5 Minuten eine Stromstärke von 6 Milliampères verwendet. — Der Erfolg besteht constant in sofort eintretender Anästhesie. Am Kopfe benützte v. Wagner eine kleinere Elektrode, um bei Einhaltung derselben Stromdichte mit einer geringeren Stromstärke auszukommen. Ich habe die Wagner'schen Versuche mehrfach wiederholt, und zwar ebenfalls stets mit positiv günstigem Erfolge. Ich benützte durchschnittlich 15—20%ige Cocaïnlösungen, dafür aber nur die Hälfte der von J. v. Wagner angegebenen Stromstärke bei gleicher Stromdauer. Controlversuche bei Application der *stromlosen*, ebenfalls mit Cocaïnlösung durchtränkten Elektrode selbst für 10 Minuten und darüber, wie auch Galvanisation bei gleicher Polstellung ohne Cocaïn ergaben keine Anästhesie, die sich jedoch bei gleichzeitiger Anwendung des Cocaïns und des Stromes jedesmal präcise einstellte. — Zur Controle, ob wirklich Cocaïndiaphorese stattfinde, füllte ich einen Glastrichter, dessen 5 Cm. weite Oeffnung mit einer Thierblase verschlossen war und in den bis an die Verschlussmembran eine mit der Anode zu verbindende Platindrahtspirale reichte, mit einer 15%igen Cocaïnlösung. Das enge Trichterende war mittelst eines aufgesteckten Kautschukschlauches mit einem $^1/_2$ Mm. im inneren Querschnitt betragenden, 20 Cm. langen Glasröhrchen in Verbindung gesetzt. Die den Glastrichter erfüllende Cocaïnlösung reichte auch 18 Cm. hoch in das enge Glasröhrchen. Diese Anordnung wurde nun durch 10 Minuten auf eine Glasplatte gestellt, um den Effect der Verdunstung bestimmen zu können. Die in dieser Zeit verdunstete Menge betrug etwa 1·5 Mm. der Flüssigkeitssäule im Röhrchen. Sodann wurde dieser Glastrichter ohne Einschaltung des Stromes auf die Haut gestellt, um etwaige rein osmotische Verluste des Glastrichterinhaltes bestimmen zu können. In weiteren 10 Minuten war die Flüssigkeitssäule im engen Röhrchen abermals um 1·5 Mm. gesunken. Nun wurde ein Strom von 10 Milliampères bei indifferenter Application einer Plattenelektrode von 100 Qcm. eingeschaltet, und nach 5 Minuten war die Cocaïnlösung im engen Röhrchen um 7·5 Cm. weiter gesunken, die auf Rechnung der K. zu setzen sind. — Halbeis in Salzburg benützte die elektrische Cocaïnkataphorese zur Anästhesirung

des Trommelfells; directe Application von Cocaïnlösungen an das Trommelfell und den äusseren Gehörgang fand Halbeis unsicher und unzureichend. Die Methode der Cocaïnkataphorese am Trommelfelle ist nach Halbeis folgende: Ein in eine 5 oder 10%ige Cocaïnlösung getauchtes Wattebäuschchen wird in den Gehörgang eingeführt, mittelst einer mit der Anode verbundenen und bis auf das blanke Spitzenende isolirten Sonde bis an's Trommelfell geschoben und daselbst sanft angedrückt, die grossflächige Kathode indifferent applicirt. Die benutzte Stromstärke beträgt $^1/_2$—3 Milliampères, die Applicationsdauer bei Verwendung der 5%igen Lösung 5 und bei Benützung der 10%igen 3 Minuten. An subjectiven Symptomen pflegen mitunter aufzutreten, zumal bei zunehmender Stromstärke, Druck nach Innen, Stechen, Auftreten von subjectiven Geräuschen etc. Objectiv lässt sich diffuse Röthung und Injection des Trommelfelles nachweisen. Trotz dieser Reactionserscheinungen erweist sich das Trommelfell dagegen als vollkommen anästhetisch; man kann es mit der (stromlosen) Sonde berühren, leicht nach einwärts drücken, ohne dass diese Proceduren irgend welche schmerzhafte Sensation hervorrufen würden. Es lässt sich selbst die sonst äusserst schmerzhafte Berührung des Processus brevis völlig schmerzlos ausführen. Halbeis hat nach erfolgter Cocaïnkataphorese verschiedene operative Eingriffe: Paracentesen zur Entfernung wässeriger, schleimiger und eiteriger Exsudate, Erweiterung vorhandener Perforationen, Scarificationen, Myringectomien, galvanokaustische Eingriffe etc. bei vollständiger Gefühllosigkeit der betreffenden Trommelfelle vorgenommen. In einzelnen Fällen beobachtete Halbeis das zeitweilige Verschwinden subjectiver Geräusche, mitunter für mehrere Tage. Andere, mit hochgradiger Schwerhörigkeit belastete Patienten verspürten nach Anwendung der Cocaïnkataphorese eine auffallende Erleichterung, ein Gefühl von Frische im betreffenden Ohre. In gleicher Weise verwendete auch Barth die Cocaïnkataphorese am Trommelfell mit positiv günstigem Resultate. Barth benützte jedoch 8—10%ige Cocaïnlösungen und eine Stromdauer von 15—20 Minuten. Auch Dr. J. L. Corning in New-York berichtet über günstige Erfolge betreffs der Cocaïnkataphorese. Auch er erzielte vollständige Anästhesie der betreffenden Hautstellen. — Adamkiewicz in Krakau ersetzte das theure Cocaïn durch Chloroform und construirte eine eigene Diffusionselektrode, deren Ansatzende aus einem nach unten sich erweiternden Metallcanal besteht, der durch eine dünne Gaskohlenplatte abgeschlossen ist. Dieses Ende wurde noch mit Leinwand überzogen, der Canal mit Chloroform gefüllt, das ganze Ansatzende sodann in's Wasser getaucht und als An an die Wahlstelle, die Ka indifferent applicirt. Adamkiewicz erzielte hiedurch Anästhesie der Haut an der Applicationsstelle und brachte schwere Neuralgien zur Heilung. — Ich experimentirte mit der Adamkiewicz'schen Diffusionselektrode an mir selbst und zog mir gleich nach der ersten Application eine tiefgehende Verschorfung der Haut im Umkreise der Berührungsfläche der Elektrode zu, die erst nach 14 Tagen heilte. Auch ein zweiter Versuch führte zur Anätzung der Haut. Ueber die Chloroformkataphorese entspann sich eine langwierige Controverse. Es wurde eingewendet, dass die Application der mit Chloroform gefüllten Elektrode *auch stromlos* dieselbe Anästhesie errege wie nach der Adamkiewicz'schen Methode, dass Chloroform den Strom wegen seines ganz enormen Widerstandes (von mehr als 2 Billionen Ohms) nicht leite, daher auch nicht kataphorisirt werden könne, dass die Adamkiewicz'sche Diffusionselektrode unzweckmässig construirt sei, da der Strom durch das metallene Ansatzende, in dem sich das Chloroform befindet, sowie durch die abschliessende Kohlenplatte jedenfalls einen billionenmale geringeren Widerstand finde, als wenn er durch das Chloroform gehen würde etc. Lombroso und Matteini tauchten gewöhnliche Schwammkappenelektroden in Chloroform und erzielten, gleich Adamkiewicz, gute Erfolge bei rheumatischen Schmerzen, Intercostal- und Trigeminusneuralgien etc. Sie traten daher auch für Adamkiewicz ein, sahen sich jedoch zum Schlusse gleich Adamkiewicz selbst veranlasst, einzugestehen, dass die chloroformdurchtränkte Elektrode als Anode zwar günstig wirke — *dass jedoch keine Chloroformkataphorese stattfinde.* Peterson (New-York) hat diese Frage einer experimentell-kritischen Behandlung unterzogen, und eine lange Reihe einschlägiger Versuche mit J. A. Booth und E. C. Seguin ausgeführt. Cocaïnlösung in der Adamkiewicz'schen Diffusionselektrode erzeugte keine Anästhesie, selbst wenn die Stromstärke bis zur Unerträglichkeit gesteigert wurde; wurde hingegen die Cocaïnlösung nach v. Wagner's Angabe mittelst einer gewöhnlichen Schwammkappenelektrode oder mittelst einer Glas- oder Hartgummihohlelektrode (als An) applicirt, so genügte schon eine geringe Stromstärke und kurze Applicationsdauer zur Erzielung vollständiger Anästhesie. Hingegen erwies sich die stromlose Application der mit Cocaïnlösung getränkten Schwammkappenelektrode, gleichwie die blosse Galvanisation ohne Cocaïn als vollkommen unzureichend, auch nur eine geringfügige Anästhesie herbeizuführen. — Therapeutisch verwerthete Peterson die Cocaïnkataphorese zunächst in einem äusserst schweren Falle von Supraorbitalneuralgie, an der eine 40jährige Frau seit $1^1/_2$ Jahren litt. Eine 2 Qcm. grosse Anode wurde in 10%ige Cocaïnlösung getaucht und am Schmerzpunkte applicirt, die Ka von 12 Qcm. an die Vola manus festgeschnallt, die Stromstärke bis an die Grenze der Erträglichkeit (7 Milliampères) gesteigert und nach 10 Minuten Applicationsdauer dann der Strom vorsichtig ausgeschlichen — der Erfolg war vollständige Schmerzlosigkeit durch 5 Stunden. Mit einer 20%igen Cocaïnlösung wurde die Schmerzlosigkeit sogar auf 11 Stunden ausgedehnt (während die Schmerzen sonst seit $1^1/_2$ Jahren continuirlich vorhanden waren). In einem anderen Falle seit 12 Jahren bestehender, sehr arger

rechtsseitiger Supraorbitalneuralgie benutzten Peterson und Seguin eine 10%igе Cocaïnlösung, in welche die 2 Qcm. grosse Elektrode getaucht war, zur Kataphorese bei Verwendung von $3^1/_2$ Milliampères durch $6^1/_4$ Min. mit günstigem Erfolge: deutliche Anästhesie und Nachlass der Schmerzen. Gleich günstige Resultate erzielte J. A. Booth in einem Falle heftiger Inframaxillarneuralgie (Elektroden von 5 Cm. Durchmesser, 7 Milliampères, $5^1/_2$ Minuten). Weiters versuchte Peterson die Aconitindiaphorese (1 : 80) mit gutem Erfolge. Er konnte tiefe Analgesie, Nachlass der dorsalneuralgischen Schmerzen in einem Falle von Tabes dolorosa etc., sodann mit einer Mischung von gleichen Theilen einer 20%igen Cocaïn- und der obigen Aconitinlösung (1 : 80) in einem Falle beiderseitiger Trigeminusneuralgie Anästhesie und vollkommenen Nachlass der Schmerzen erzielen. Dabei machte Peterson die Erfahrung, dass Verstärkung der Stromintensität bei kurzer Stromdauer einer Verminderung der Stromstärke bei langer Stromdauer in der Wirkung völlig gleichkomme. Mit der Chloroformkataphorese nach Lombroso's Methode machte Peterson auch keine günstigen Erfahrungen; trotz Anwendung der möglichst grössten Vorsicht trat an der Applicationsstelle (nach 6 Minuten Applicationsdauer) eine Dermatitis auf, die über eine Woche zur Heilung erforderte. Meine eigenen Versuche betrafen die Kataphorese von 10—20%igen Morphin-, Cocaïnlösungen, von Mischungen beider, von 2%igen Aconitinlösungen, dann von Mischungen gleicher Theile der Aconitinlösung und der 20%igen Morphin- oder Cocaïnlösung zur Erzeugung localer Anästhesie, sowie zur Behandlung von Neuralgien. In allen diesen Fällen erzielte ich positive Resultate, tiefgehende Anästhesie und Analgesie, sowie Nachlass der neuralgischen Schmerzen. In letzterer Beziehung muss ich jedoch hinzufügen, dass der Nachlass nur temporär, der Erfolg somit nur ein palliativer, allerdings von grosser Sicherheit und längerer Dauer vollkommener Schmerzlosigkeit ist denn bei Anwendung jedweder anderen Methode, selbst einer subcutanen Morphin- oder Cocaïninjection. Vor letzterer hat die elektrische K. noch manche andere schwerwiegende Vortheile; so trat z. B. nach Morphinkataphorese nie Erbrechen ein, das bei denselben Personen selbst nach Injectionen von $^1/_2$ Spritze einer 2%igen Morphinlösung regelmässig erfolgte. Des Ferneren beschäftigten sich meine Experimente mit der K. von Jodlösungen (10%igen wässerigen Jodkalilösungen) zur Behandlung von Strumen etc. Bei der grössten Vorsicht konnte schon am nächsten Tage Jod im Speichel nachgewiesen werden, und erschien mir die Jodkalikataphorese wirksamer als die Galvanisation allein, oder die Jodinunction (ohne Strom). Hingegen möchte ich gleich Peterson von der Chloroformkataphorese abmahnen, — *Mittelst des hydroelektrischen Bades* suchte schon in den Dreissiger-Jahren Rossi Medicamente in den menschlichen Organismus einzuführen. G. Gärtner und S. Ehrmann in Wien versuchten neuerlich mittelst des Gärtner'schen Zweizellenbades (s. Bad) Quecksilberpräparate dem menschlichen Organismus einzuverleiben. Die Ergebnisse dreier Versuche wurden veröffentlicht; in die untere, mit der An armirte Zelle des Zweizellenbades wurden im 1. und 2. Falle je 4, im 3. Falle hingegen 6 Grm. Sublimat eingetragen; die Stromstärke betrug 100 Milliampères, die Stromdauer 15—20 Minuten. Stets waren schon nach den ersten 24 Stunden erhebliche Quecksilbermengen im Harne nachweisbar, welche die Quantitäten, die bei einem einfachen Bade durch Resorption aufgenommen werden könnten, ganz erheblich übersteigen. Am vierten Tage waren im 24stündigen Harne noch 0·7, 0·3 und 1·3 Mgrm. Quecksilber nachweisbar. Als Vorzüge dieser Art von Quecksilbereinverleibung führen die beiden Experimentatoren an: *a)* Die Umgehung des Darmtractus, zumal der Leber, die das Quecksilber aufspeichert. *b)* Die gleichmässige Vertheilung der Aufnahme über die ganze Körperoberfläche. *c)* Die genaue und präcise Dosirung der einzuverleibenden Menge, da dieselbe von der Stromstärke und Stromdauer abhängt. *d)* Die volle Schmerzlosigkeit, Reinlichkeit und aller Voraussicht nach auch Gefahrlosigkeit der Methode. — Fassen wir das aus den vorliegenden Versuchen positiv Resultirende zusammen, so ergeben sich ungezwungen folgende Sätze: *a)* Die Möglichkeit, mittelst der kataphorischen Wirkungen des galv. Str. medicamentöse Substanzen durch die unverletzte Haut in den menschlichen Körper einzuführen, ist über jeden Zweifel sichergestellt. *b)* Andererseits ist der praktische Werth dieser Methode nicht allzu hoch anzuschlagen, da vermittelst derselben jedenfalls nur wenig von der medicamentösen Substanz in den Körper gebracht werden kann. und auch dieses nur eine allgemeine und nur höchst ausnahmsweise eine locale Wirkung wird äussern können, zumal es unmittelbar nach seinem Eintritt in den Körper in den Blutstrom gelangt, von dem es weggeführt wird. *c)* Demnach wird ein Erfolg überhaupt nur bei sehr energisch wirkenden Medicamenten zu erwarten und andererseits diese Methode der Medicamenteinverleibung nur dann zu rechtfertigen sein, wo es absolut nicht anginge, das betreffende Mittel gleich direct in den Magen einzuführen oder mindestens, wo die kataphorische Einverleibung, wie bei der Einführung von Quecksilberpräparaten, erhebliche Vortheile böte. *d)* Zur localen Anästhesie zum Zwecke der schmerzlosen Vornahme kleinerer Operationen, sowie Coupirung neuralgischer etc. Schmerzen empfiehlt sich die Cocaïn-, Morphin-, Aconitin- etc. K., hingegen ist von der alleinigen Chloroformkataphorese abzurathen. — Die *Methodik* gestaltet sich sehr einfach: 1. Als differente Elektrode (an welcher die K. auftreten soll) ist *immer die Anode* zu verwenden. 2. Diese kann eine entsprechend grosse Schwammkappen- oder Glas-, bezw. Hartgummihohlelektrode sein. 3. Die Stromstärke variirt von $^1/_2$—10 Milliampères, die Stromdauer von 3—30 Min. 4. Die zu kataphorisirende Menge hängt ab von der Stromstärke und Strom-

dauer. 5. Als Instrumentarium gilt das für elektrotherapeutische Zwecke besprochene (s. Galvanisation und Galvanofaradisation) und umfasst eine kleinzellige galv. Batterie aus 24—32 Leclanché- (etc.) Elementen, einen Lewandowski und J. Leiter'schen Graphit-Quecksilber-Rheostat, ein M. Th. Edelmann'sches Galvanometer, die Leitungsschnüre und entsprechenden Conductoren. — Da die ganze Frage noch bei weitem nicht abgeschlossen ist, konnte die vorliegende Darstellung nur mit Anführung aller bisherigen Versuche deren Anordnung und Erfolg ein klares Bild über das bislang als sicher Geltende vermitteln. L.

Kataplasmen, s. Umschläge.

Katatonie, s. Wahnsinn.

Katheterismus.

I. K. der Harnröhre. Zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken, sowie behufs Entleerung des Harnes bei Unmöglichkeit spontanen Harnlassens werden verschiedene katheterartige Instrumente angewendet. Die typische Form des Katheters (Fig. 1) stellt eine Röhre dar, deren vorderes Ende eine abgerundete Spitze, den Schnabel, trägt, welcher an beiden Seiten mit einem Fenster versehen ist, durch welches der Harn in das Lumen des Instrumentes einfliesst, während das andere Ende der Röhre, der Pavillon, trichterförmig erweitert ist und zwei

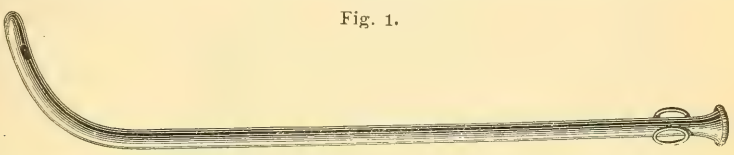
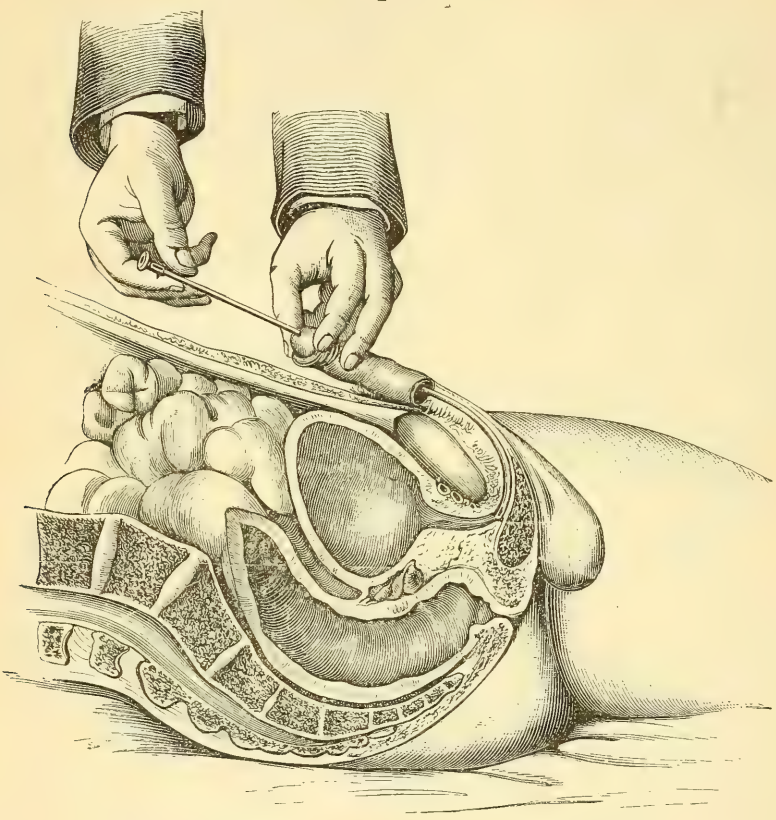


Fig. 1.

seitliche Ringe trägt, welche einerseits über die jeweilige Richtung des in der Harnröhre befindlichen Schnabels Auskunft geben, andererseits zur Befestigung des Katheters (s. u.) dienen. Die Krümmung des Katheters, welcher einen Abguss der Harnröhre bei erigirtem Penis darstellt, ist nach Bedarf verschieden; seine Länge beträgt für Erwachsene 27—30 Cm., für Knaben 20—24 Cm.; die Dicke 5—6 Mm. (Die am meisten gebrauchte Charrière'sche Scala beginnt mit dem Dickendurchmesser von $^1/_3$ Mm. als Nr. 1 und endet mit 10 Mm. Durchmesser als Nr. 30.) Das Instrument ist entweder in seiner ganzen Länge gleichmässig gebaut (Cylinderkatheter) oder es nimmt gegen die Spitze zu ab (konischer Katheter). — Die Katheter werden aus Metall (Silber und Neusilber), Hartkautschuk, mit harziger Masse überzogenem Gewebe, Gummi, Celluloid etc. dargestellt. Je nachdem sie biegsam oder nicht, unterscheidet man starre oder weiche Katheter. Es gilt im Allgemeinen als Regel zum K. den stärksten Katheter zu wählen, welcher die Harnröhre zu passiren überhaupt im Stande ist. Dickere Katheter sind dünneren schon aus dem Grunde vorzuziehen, weil sie die Harnröhrenwand glätten, Faltenbildung verhüten und weniger leicht falsche Wege bahnen. Vor der Einführung ist das Instrument genau zu besichtigen und zu befühlen: es ist zu untersuchen, ob es von Rissen und Sprüngen, von scharfen, spitzigen Kanten frei ist; bei biegsamen Kathetern, zumal bei Gummikathetern, ist durch Dehnung derselben ihre Haltbarkeit zu prüfen. Stets ist der Katheter auf's Genaueste zu reinigen und zu desinficiren; zumal dem sogenannten todten Ende des Instrumentes, nämlich jenem Theile des Schnabels, welcher peripher vom Fenster liegt und der im Uebrigen in letzter Zeit solid hergestellt wird, ist grosse Aufmerksamkeit zu schenken, weil gerade dort Harnresiduen, Schmutz u. dergl. sich anzuhäufen pflegen. — Behufs strenger Desinficirung wird das Instrument mit Carbollösung ausgespritzt, gewaschen, Metallkatheter für einige Augenblicke in kochendes Wasser gelegt; unmittelbar vor dem Einführen des Katheters wird derselbe durch Reiben mit einem Tuche erwärmt, hierauf mit Vaselin oder Oel bestrichen, wenn man es nicht vorzieht, dem K. eine Oelinjection in die Harnröhre vorauszuschicken. Selbstredend kann bei sehr empfindlichen Individuen der Eingriff unter localer Anästhesirung vorgenommen werden, indem man eine Cocaïnlösung in die Harnröhre einspritzt oder ein Cocaïnstäbchen in dieselbe einlegt. Eine genaue Untersuchung des Kranken, zumal der Prostata, sollte dem K., wenn möglich, immer vorangehen. — Von den zahlreichen *Methoden* des K. mit starren Kathetern ist die sogenannte Tour sur le ventre in Deutschland die gebräuchlichste. Wir lassen die *Technik* derselben nach der ausgezeichneten Darstellung Wolzendorff's folgen: Der Kranke liegt mit leicht gebeugten, abducirten Schenkeln und erhobenem Becken auf einer festen Unterlage; der Operateur steht links; die rechte Hand desselben fasst das Instrument derart, dass der Daumen auf der convexen, der Zeige- und Mittelfinger auf der concaven Seite liegen; der 4. und 5. Finger wird eingeschlagen oder stützt sich auf die Bauchwand; das Instrument befindet sich mit seiner Längsachse in der Mittellinie des Körpers, die Concavität dem Körper zugekehrt, der Pavillon wenige Centimeter unterhalb des Nabels. Die linke Hand fasst den Penis in der Mitte zwischen dem 3. und 4. Finger, während Daumen und Zeigefinger die Vorhaut zurückstreifen und durch leichten Druck von oben und unten die Harnröhrenmündung klaffen lassen und die rechte den Schnabel des Instrumentes in dieselbe einfügt (Fig. 2). Die weitere Einführung geschieht nun nicht etwa durch Vorschieben des Instrumentes, sondern dadurch, dass man den Katheter sich selbst überlässt und den Penis gleichsam über ihn hinwegzieht. Auf diese Weise gelangt der Schnabel des Instrumentes ohne Schwierigkeit

durch die ganze Länge der Pars cavernosa bis zum Bulbustheile der Harnröhre, da, wo dieselbe sich anschickt, enger zu werden und in einem nach vorne offenen Bogen um die Symphyse herum zur Blase hinaufzusteigen. Es ist dies das physiologische Hinderniss des K. Dieser Theil der Harnröhre ist straff angeheftet und unbeweglich, so dass der Katheter nunmehr den bogenförmigen Weg allein zurücklegen muss. Zu diesem Zwecke erhebt man den Griff des Instrumentes von der Bauchdecke bis zum rechten Winkel, bleibt dabei immer in der Mittellinie des Schnabel gleitet anstandslos durch die Pars prostatica in die Blase — ein Ereigniss, welches sich in der Regel durch sofortigen Austritt des Harnes und freie Beweglichkeit des Katheterschnabels ankündigt. — Nicht minder leicht verirrt sich der Katheter nach hinten — ein Zufall, welcher wegen der Schlaffheit der Theile und der ungünstigeren Lage der unteren Harnröhrenwand gefährlich ist. Schiebt man den Schnabel des Instrumentes zu weit in die Harnröhre vor, so gelangt derselbe in die sackartige Erweiterung des Bulbustheiles, gleitet hinter die Durchbohrungsstelle

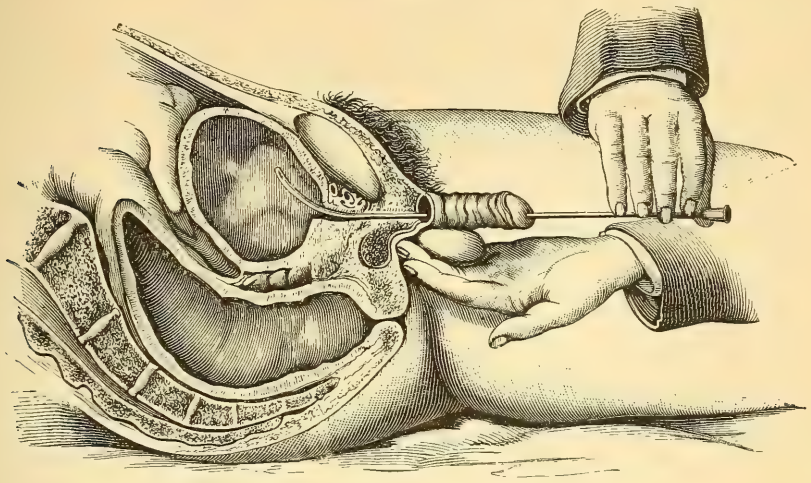
Fig. 2.



Körpers und lässt, indem man den Katheter in toto hochzieht und weiter schiebt, den Schnabel an der *oberen* Wand der Harnröhre sich langsam unter dem Schambogen fortbewegen; in diesem Augenblick befindet sich der Schnabel des Instrumentes in der Pars membranacea oder im Beginn der Pars prostatica. Dies ist der Augenblick, in welchem das Instrument soweit gesenkt werden muss, bis der Pavillon zwischen den Schenkeln der Kranken ankommt. Diesen Moment genau zu erkennen, ist Sache der Uebung, der Geschicklichkeit; wird der Griff zu früh gesenkt, so stemmt sich der Schnabel des Instrumentes gegen den Schambogen und verhindert die Vorwärtsbewegung des Katheters; hat man jedoch so lange gewartet, bis der Schambogen wirklich passirt ist, so vollzieht sich die Senkbewegung ohne Schwierigkeit und der der Fascia perinei propria und drängt beim Senken des Griffes gegen dieselbe. In diesem Falle darf man ja nicht mit Gewalt vorwärts dringen wollen; man zieht vielmehr den Katheter ein wenig zurück und führt ihn dann unter Streckung der Urethra in der Mittelllinie neuerdings ein, während die linke Hand durch Druck vom Damm aus versucht, dem leicht emporgehobenen Schnabel längs der vorderen Harnröhrenwand den richtigen Weg zu weisen (Fig. 3). — Die Entfernung des Instrumentes gelingt ohne Schwierigkeit, indem man dieselben Bewegungen, wie bei der Einführung, jedoch in umgekehrter Reihenfolge, vornimmt. — Die *Meistertour* (Tour du maître) wird von dem zwischen den Schenkeln des Kranken stehenden Arzte ausgeführt. Das Instrument befindet sich mit der Längsachse in der Mittellinie des Körpers, den Griff nach

unten, die Concavität nach hinten gerichtet; in dieser Lage wird das Instrument so weit eingeführt, bis der Schnabel desselben unterhalb der Symphyse angekommen ist, dann wird der Griff in einem halben Kreisbogen

Fig. 3.



nach oben gedreht, so dass das Instrument nun wie bei der früheren Methode steht und in derselben Weise in die Blase geführt wird. — Die französischen Aerzte verwenden vorzüglich die sogenannte halbe Meistertour (Demitour de maître), welche in 2 Acte zerfällt: die linke Hand des Arztes ergreift den Penis zwischen Mittel- und Ringfinger, während Daumen und Zeigefinger das Orificium urethrae eröffnen; die rechte Hand führt den in der Verlängerung der gegenüberliegenden Inguinalfalte schreibfederartig erfassten Katheter unter starkem Anziehen des Penis in die Urethra ein. Das Instrument gleitet, da dessen Krümmung der der Harnröhre gerade entgegengesetzt ist, auf diese Weise bis zum Bulbus, welcher einen unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt; sobald dieser Widerstand deutlich gefühlt wird, muss das Instrument in die Mittellinie gedreht werden, ein Vorgang, welcher durch die Elasticität des gespannten Beckenbodens ausserordentlich begünstigt wird. Nunmehr befindet sich die Spitze des Katheters unmittelbar vor dem Eingange in die Pars membranacea. Um den Eintritt des Instrumentes in diese zu ermöglichen, lässt die linke Hand den Penis los und drückt in der Gegend der Pubes nach abwärts, um das Ligamentum suspensorium, welches die Pars membranacea stark anzieht, zu erschlaffen. Genügt dieses Manöver nicht, so übt die linke Hand einen vorsichtigen Druck vom Damm aus nach oben auf die Sondenspitze. Letztere tritt in die Pars membranacea ein, und der Katheter durchläuft in Folge seiner eigenen Schwere die hintere Urethra. — Bei allen Methoden des K. haben die Aerzte sich stets die Regel vor Augen zu halten, *unter keinen Umständen Gewalt anzuwenden* und den kleinen Eingriff nicht zu forciren, da der dringenden Indication der Harnentleerung durch die aseptische Ausführung des Blasenstiches leichter und für den Kranken minder verhängnissvoll genügt werden kann, als durch forcirten K. mit all seinen schweren Folgen. — Von den *Schwierigkeiten*, welche sich dem K. entgegenstellen, wollen wir hier nur die wichtigsten und häufigsten, und zwar diejenigen hervorheben, welche durch Strictur

Fig. 4. Fig. 5.

der Harnröhre und Prostatahypertrophie erfolgen. (Bezüglich des Vorganges bei Stricturen s. d.) Bei der Hypertrophie der Prostata hat man (Mercier), um den sehr schwierigen K. zu ermöglichen, besonderes Gewicht auf die

Form der Katheter gelegt und solche mit langer, kurzer, fast rechtwinkliger Krümmung (Fig. 4) angegeben, während Andere gerade oder doppelt gebogene Katheter (Fig. 5) anwenden. Je grösser die Drüse, desto länger die Harnröhre, desto grösser muss in Folge dessen die Krümmung des Instrumentes sein. Für weniger Geübte empfiehlt es sich, den K. bei Prostatahypertrophie mit weichen Kathetern vorzunehmen. — Zu den *üblen Zufällen* gehören die Erzeugung falscher Wege, Nervenerscheinungen und die sogenannte Febris urethralis. Verletzungen der Wand der Harnröhre werden umso leichter erfolgen, je spitzer und starrer das benützte Instrument ist und je rücksichtsloser und gewaltsamer es eingeführt wird. Die Verletzungen, welche zumeist an der unteren Wand des membranösen Theiles der Harnröhre, am Bulbus urethrae, im Uebergange des membranösen in den prostatischen, an diesem selbst, sowie am Blasenhalse vorkommen, betreffen entweder nur die Schleimhaut oder dringen auch in's cavernöse Gewebe, oder durchbohren die Wände gänzlich, selbst in die Nachbarorgane eindringend. Die Behandlung der Fausse route besteht zunächst in Blutstillung (s. Hämaturie), Einlegung eines Katheters „à demeure", sowie in der Therapie der etwa sich bildenden Harnabscesse und Fisteln. — Die Behandlung des von vielen Autoren als acute Nephritis aufgefassten Harnfiebers ist eine durchaus symptomatische. — Die Ursache des Nichtausfliessens von Harn aus dem in der Blase befindlichen Katheter ist in Verstopfung des Instrumentes durch Coagula oder in dem Umstande zu suchen, dass der viscerale Theil des Katheters nicht unter dem Niveau des in der Blase befindlichen Harns liegt, schliesslich in der vollständigen Leere der Blase. Die Coagula im Instrumente werden durch Einführung eines dünnen Katheters, eines sogenannten Mandrins, in das Lumen des Instrumentes oder durch Einspritzung von Wasser in kleinen Mengen entfernt. — *Biegsame* Katheter, von welchen die rothen (englischen), aus mit Harz getränktem Gewebe verfertigten die empfehlenswerthesten sind, können mit oder ohne Mandrin eingeführt werden. Im ersten Falle unterscheidet sich die Technik des K. in Nichts von der mit starren Kathetern; bei der Einführung weicher Katheter ohne Mandrin (Nélaton's elastische Gummikatheter) wird der Schnabel derselben mit der rechten Hand schreibfederartig gefasst, in das Orificium externum eingeführt und in den gestreckten und zum Körper rechtwinklig gestellten Penis langsam bis zur Pars membranacea vorgeschoben. Hierauf zieht man den Penis senkrecht nach unten und schiebt den Katheter soweit ein, bis der Schnabel in die Blase gleitet. Knickt der Katheter ein, ein Ereigniss, welches daran zu erkennen ist, dass der vom Finger freigelassene Katheter zurückfedert, so zieht man das Instrument wieder zurück und schiebt es neuerdings vor. — Will man den Catheter mehrere Stunden oder Tage in der Blase belassen (Verweilkatheter, Cathètre à demeure), so soll der Katheter, der zu diesem Zwecke zumeist aus Gummi gewählt wird, nicht tiefer in die Blase hineinragen, als zum Abflusse des Harns eben nöthig ist, und wohl befestigt sein. Von den zahllosen Methoden der Fixirung des Katheters seien hier nur der Gummiapparat von Tiemann-Löbker (Fig. 6) und die Methoden von Chavasse und Dittel hervorgehoben. Ersterer befestigt am peripheren Ende des Katheters zwei Fäden, leitet dieselben bis zur Mitte des Penis und befestigt sie daselbst durch einen kreisförmig eingelegten Heftpflasterstreifen, den er hierauf zur Vermeidung der Einschnürung an 2 entgegengesetzten Seiten durchschneidet (Fig. 7). Behufs Befestigung der Fäden am Pavillon des weichen Katheters wird derselbe mit einer Nadel durchstochen. — Englisch legt in die äussere Oeffnung des weichen Katheters ein kleines, mit zwei flügelförmigen Ansätzen versehenes Röhrchen ein. — Dittel befestigt den mit einer Nadel durchstochenen Katheter durch einen mit einem linearen Schlitz versehenen, sattelartig über den Katheter bis zur Nadel gezogenen Heftpflasterstreifen, welcher mittelst eines circulär — von der Glans gegen die Wurzel des Penis angelegten — Heftpflasterstreifens fixirt wird. Von Wichtigkeit ist es, die Erzeugung von Decubitus seitens der Nadel durch Unterlegen eines Stückchens Heftpflasters oder Jodoformgaze zu verhüten. — Bei *Knaben* benützt man eigens construirte Metall- oder dünne weiche Nélaton-Katheter, bei deren Anwendung im Momente des Passirens des prostatischen Theiles das Glied stark herabgedrückt werden muss. — Der K. beim *Weibe* ist mit Rücksicht auf den anatomischen Verlauf der Urethra erheblich minder schwierig als beim Manne. Man verwendet hier einen Katheter, der etwa halb so lang wie der männliche, und in seinem Schnabeltheil schwach gekrümmt ist. Küster

Fig. 6.

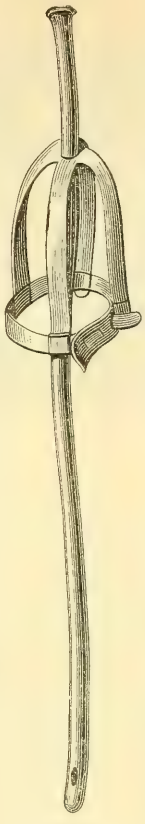
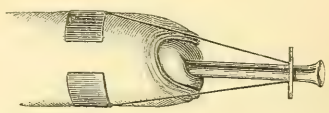


Fig. 7.



empfiehlt einen geraden, vorne abgeschrägten Glaskatheter (Fig. 8). Die Patientin liegt mit gespreizten, leicht gebeugten Oberschenkeln auf dem Rücken. Die Hauptschwierigkeit besteht hier in der Auffindung des Ostium urethrale externum, wenn man, wie aus naheliegenden Gründen häufig nöthig, unter der Bettdecke katheterisiren muss. Man legt die Zeigefingerspitze unterhalb der oberen Wand

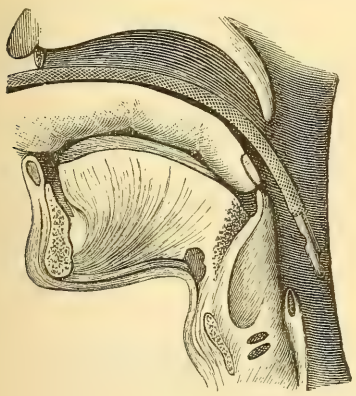
des Introitus vaginae so an, dass die volare Fläche derselben der oberen Vaginalwand zugekehrt ist; hierauf führt man den Katheter entlang dem Zeigefinger in horizontaler Richtung, bis das Schnabelende dem Rande der oberen Vaginalwand ansteht. Findet man das Orificium nicht sofort, so wird durch

Fig. 8.

geringe Erhebung des Schnabelendes entsprechend der Medianebene das Instrument leicht in die Harnröhre gleiten. — Im Gegensatze zu den hier angeführten Methoden des K. anterior steht die „K. posterior" genannte Procedur, ein Instrument von der Blase her nach Punction oder Schnitt derselben in die Harnröhre zu leiten.

II. K. des Oesophagus. Die hiezu benützten Instrumente sind 70—80 Cm. lange und 10—14 Mm. dicke Hohlsonden (Schlundsonden) aus Gummi, welche entweder eine durchwegs cylindrische Form mit abgerundetem Ende besitzen oder in der Weise konisch gestaltet sind, dass sie sich allmälig zu einer stumpfen Spitze verjüngen oder mit einer olivenartigen Anschwellung endigen. Nachdem man sich durch Inspection überzeugt hat, dass die Sonde intact ist, wird das Instrument am Schnabelende schreibfederartig erfasst, während Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den Mund des auf einem Stuhle mit weit geöffnetem Munde und nach rückwärts geneigtem Kopfe sitzenden Patienten eingeführt werden. Die linke Hand

Fig. 9.



hat den Zweck, die eingeführte Sonde über den Zungengrund hinweg zur hinteren Pharynxwand zu leiten, woselbst der Schnabel des sich biegenden Instrumentes durch langsames Nachschieben in den Anfangstheil des Oesophagus hinabgleitet. Hier stellt sich das durch die stark nach hinten in das Lumen des Oesophagus vorspringende Platte des Ringknorpels gebildete Hinderniss entgegen, zu dessen Beseitigung häufig eine einzige Schluckbewegung genügt. Häufig umgeht die Sonde dasselbe, indem sie ihren Weg durch die Schleimhautspalte seitlich des Ringknorpels, und zwar gewöhnlich durch die linke, nimmt; aus diesem Grunde empfehlen Einige, den Schnabel der Sonde von vorneherein etwas nach links zu leiten. Hueter sucht das Hinderniss dadurch zu beseitigen, dass er den Kehlkopf von der Wirbelsäule nach vorn zieht. Zu diesem Zwecke geht man mit dem Zeigefinger der linken Hand an den Zungengrund, setzt die Fingerspitze in die Vertiefung zwischen Zunge und Epiglottis, neben der als Ligamentum glosso-epiglotticum bezeichneten Schleimhautfalte ein (Fig. 9) und zieht durch eine Beugebewegung bei hakenförmiger Stellung des Fingers die Zunge gegen den Bogen des Unterkiefers derart an, dass die Epiglottis und mit ihr der ganze Kehlkopf der Bewegung der Zunge folgen muss. Drängt man im gleichen Augenblick mit der rechten Hand das vordere Ende der Schlundsonde gegen die Pharynxwand, so gleitet dieselbe ohne Schwierigkeit in die Speiseröhre. — Dem weiteren Vordringen des Instrumentes bis zum Magen stellen sich normaliter keinerlei Hindernisse entgegen, doch ist hier wie bei K. der Harnröhre der Grundsatz festzuhalten, niemals Gewalt anzuwenden, sondern stets vorsichtig zu verfahren, und, falls das Hinabsteigen der Sonde nicht leicht gelingt, dieselbe lieber zurückzuziehen und von Neuem vorzudringen zu suchen, als den K. zu forciren. — Betreffs der K. des Oesophagus durch die Nase s. Anorexia, IV (pag. 62).

III. K. der Luftwege. Zur Einleitung der künstlichen Respiration bei Asphyctischen, zur Entleerung von Flüssigkeit aus den Luftwegen, zur Freistellung der beengten laryngealen Passage für In- und Exspiration, sowie endlich zur Einbringung medicamentöser Stoffe in die unteren Luftwege verwendet man theils elastische Katheter, theils feste Metall- oder elastische Röhren, welche entweder vom Munde oder von der Nase aus in den Kehlkopf eingeführt werden. Die Einführung erfolgt gewöhnlich vom Munde aus, während die Application durch die Nase nur in den Fällen angezeigt ist, wo das Oeffnen des Mundes unmöglich oder das Verweilen des Katheters im Kehlkopf für längere Dauer nothwendig ist. Der in den weit offenen Mund eingeführte linke Zeigefinger drückt die Zungenwurzel herab und hebt dadurch den Kehldeckel, worauf der mit der rechten Hand schreibfederartig gehaltene Katheter neben dem linken Zeigefinger geführt und entweder genau in der Mittellinie, oder, falls der Kehldeckel nur wenig aufgerichtet ist, nach seitlicher Umgehung desselben mit der Spitze des Instrumentes in der Medianlinie hinabgeschoben wird. Im Allgemeinen ist die Regel festzuhalten, für Einführung des Katheters die inspiratorische Erweiterung der Glottisspalte zu benützen (P. Vogt). Grössere Schwierigkeit bietet die Einführung von der Nase aus. Nach Passirung der Choanen muss das Instrument häufig verschoben und geneigt werden, um den Aditus ad laryngem zu gewinnen. Wurde das Instrument per os eingeführt, und ist das Herausleiten durch die Nase nur mit

Rücksicht auf die durch das lange Verweilen in der Mundhöhle sich ergebenden Unbequemlichkeiten angezeigt, so kann das aus dem Munde hervorragende Katheterende mittelst der durch die Nase geführten Bellocq'schen Röhre (s. Tamponade) durch die Choanen in die Nase geleitet werden. — Einer der häufigsten Unfälle des K. der Luftwege ist das Eindringen des Katheters in den Oesophagus. Den sichersten Beweis dafür, dass der Katheter sich wirklich im Larynx befindet, ergibt die directe digitale Exploration; minder verlässlich sind die Hustenreize, die Aphonie, das spasmodische Erheben des Larynx und das Ausströmen von Luft aus dem Katheter (Gesenius). — Der K. des Kehlkopfes wurde in neuerer Zeit zumal von amerikanischen Aerzten (O'Dwyer) bei der Behandlung der diphtheritischen Asphyxie verwendet; zur *Intubation* dienen Metallröhrchen verschiedener Grösse und verschiedenen Lumens, Tuben (Fig. 10), ferner ein Introductor zum Einführen derselben (Fig. 11) und ein Extractor zu ihrer Herausbeförderung (Fig. 12). Jede Tube hat ihren eigenen, in der Mitte gegliederten Stiftobturator, mittelst dessen sie durch ein Schraubengewinde mit dem Introductor verbunden werden kann, sowie an ihrem Kopfende ein Loch, durch welches ein Seidenfaden gezogen wird, um sie nöthigenfalls sofort wieder entfernen zu können. Bezüglich der *Technik* der Intubation gibt O'Dwyer folgende Vorschrift: Das Kind wird von der Wärterin in sitzender Stellung auf dem Schosse gehalten, den Kopf gegen die linke Schulter der Wärterin gelehnt. Die Arme sind entweder durch ein Betttuch fixirt, oder die Wärterin hält jeden Arm einzeln unter dem Ellbogen fest. Die Beine des Kindes werden zwischen die Knie der Wärterin eingeklemmt. Dann bringt ein Assistent die Mundsperre in den linken Mundwinkel, gut rückwärts zwischen die Backenzähne, so dass der Mund weit geöffnet wird. Der Assistent steht hinter dem Kinde und hält den Kopf so, dass das Kinn leicht emporgehoben wird. Der Operateur steht oder sitzt dem Kinde gerade gegenüber, hält den Introductor mit der Tube in der rechten Hand, führt, während der Seidenfaden der Tube von dem kleinen Finger der linken Hand gehalten wird, den linken Zeigefinger in den Rachen bis zur Epiglottis und hebt diese empor, so dass er den Kehlkopfeingang deutlich fühlt. Das Ende der Tube muss nun genau unter der Fingerspitze bis zur Epiglottis vorgeschoben werden. Bei Beginn der Manipulation hält man den Griff des Introductors parallel der Brust des Patienten und hebt ihn erst etwa bis zu einem rechten Winkel in die Höhe, wenn die Spitze der Tube sich dem Kehlkopfeingang nähert. Es darf durchaus keine Gewalt angewandt werden, um die Tube in den Kehlkopf zu schieben, sondern dieselbe soll ziemlich leicht hineingleiten. Sollte die Einführung auf Widerstand stossen, so ist es besser, die Tube noch einmal zurückzuziehen und den Versuch nach einigen Minuten zu wiederholen. Wenn man glaubt, die Tube im Kehlkopfe zu haben, so entfernt man den Obturator, indem man den Knopf am oberen Ende des Introductors mit dem Daumen vorschiebt. Während man dies thut, muss man die Spitze des Zeigefingers mit dem Kopf

Fig. 10.

Fig. 11.

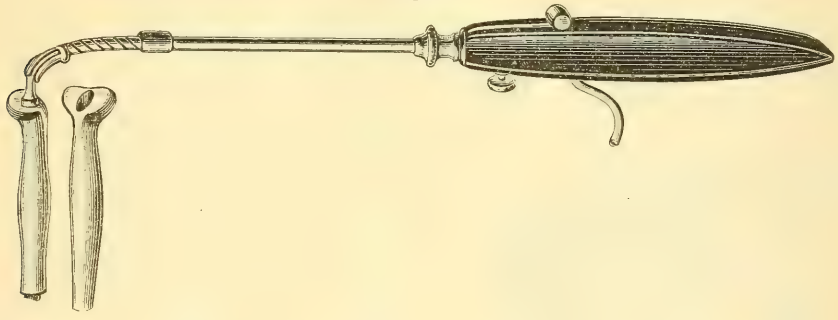
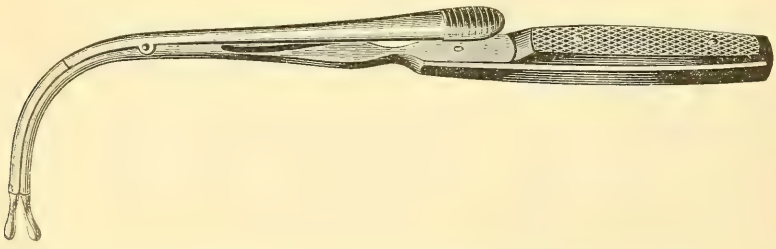


Fig. 12.



der Tube in Fühlung lassen, damit nicht die Tube auch mit herausgezogen wird. Die Tube muss, ehe man den Obturator herausnimmt, vollkommen in den Kehlkopf eingeführt sein. Würde man sie erst nach Entfernung des Obturators tiefer in den Kehlkopf einschieben, so bestände die Gefahr, dass durch ihr unteres Ende Membranen abgelöst würden. Dass die Tube wirklich im Kehlkopf sitzt, fühlt der betastende Finger sofort aus ihrem Verhalten zur Epiglottis. Wenn man nun sieht, dass die Dyspnoe nachgelassen hat und die Athmung leicht vor sich geht, so kann man sofort den Faden durchschneiden und unter den eben erwähnten Cautelen herausziehen. Man entfernt die Mundsperre, und die Intubation ist vollendet. Gewöhnlich folgt auf die Einführung ziemlich starker Husten, der manchmal längere Zeit anhält, aber in der Regel dauert der Reiz nicht lange und die Kinder athmen gewöhnlich auffallend erleichtert. Die Dyspnoe ist manchmal wie mit einem Zauberschlag gehoben, in den meisten Fällen jedoch weicht sie erst allmälig. Momentane Apnoe als Zeichen vollkommener Beruhigung des Athmungscentrums nach wiederhergestellter Sauerstoffzufuhr, wie man sie so häufig nach der Tracheotomie sieht, unmittelbar nachdem man die Canüle eingeführt hat, hat O'Dwyer nach der Intubation nie beobachtet. Zur Entfernung der Tube aus dem Kehlkopf wird das Kind wieder ganz in die gleiche Lage gebracht wie bei der Einführung. Nach Oeffnung des Mundes mit der Mundsperre wird der linke Zeigefinger zugleich mit dem Extractor eingeführt und berührt den Kopf der Tube. Die Spitze des Instrumentes muss möglichst genau unter der Mittellinie der Zeigefingerspitze sich befinden, damit sie leicht in die Tubenöffnung eindringe. Man drückt dann die Spitze des Instrumentes möglichst tief in die Tube ein und zieht das Instrument, indem man mit dem Daumen fest auf den Hebel über der Handhabe des Extractors drückt, heraus. Die Kleinheit der Tubenöffnung macht diesen Theil der Manipulation etwas schwierig. Man muss sich stets bewusst sein, dass zum Herausziehen keine Kraftanwendung nöthig ist. Wenn es nicht leicht geht, so ist das ein Zeichen, dass man mit dem Instrument nicht in der Tube ist. Würde man Kraft anwenden, so würde der Kehlkopf verletzt werden. Um dies übrigens möglichst zu verhindern, dient die Regulirschraube am Hebel des Extractors, die, entsprechend der betreffenden Tubenweite, eingestellt wird, so dass die Branchen der Zange sich nicht weiter öffnen können, als zur Herausnahme der Tube nöthig ist. Letztere soll am 5.—6. Tage entfernt werden. B.

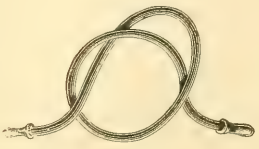
IV. K. der Tuba Eustachii. Man fasst den Katheter (Fig. 13 und 14) an dessen trichterförmig erweitertem Ende derart zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger, dass der stumpfwinkelig abgebogene Schnabel desselben nach aufwärts, dessen Krümmung aber nach unten sieht. (Die Richtung der letzteren wird durch einen kleinen, an der trichterförmigen Erweiterung angeschmolzenen Ring äusserlich markirt.) Nun wird die Nasenspitze mittelst des Daumens der linken Hand, welche der Stirne des Patienten aufruht, nach aufwärts gedrängt und der Katheterschnabel durch den *unteren* Nasengang der correspondirenden Seite in der Richtung gegen die hintere Pharynxwand vorgeschoben. Während aber Anfangs das äussere (trichterförmige) Katheterende mehr gesenkt erschien, wird es, sobald die schnabelförmige Krümmung den Introitus nasi passirt hat, etwas über die Horizontale gehoben und das Instrument langsam und vorsichtig bis an die hintere Rachenwand geführt. Hat man diese erreicht, wird der Katheter ein wenig zurückgezogen, der Katheterschnabel gegen das Septum narium gedreht und so weit nach vorne geleitet, bis er an der hinteren Grenze der Nasenscheidewand angelangt ist. Jetzt wird der Katheter von dem linken Daumen und Zeigefinger, welche an der Nasenspitze einen Stützpunkt finden, übernommen, worauf der Katheterschnabel durch die rechte Hand eine Drehung von 180° erfährt und so in das Ostium pharyngeum tubae zu liegen kommt.

Fig. 13. 14.

Diese Halbkreis-Drehung macht der Katheterschnabel stets nur in der Richtung *nach unten* und *aussen*. Die Lufteintreibung (s. d.) wird mit Hilfe eines Ballons Nr. 10 (Fig. 15) bewerkstelligt, dessen Ansatzstück in den Trichter des mittelst der linken Hand fixirten Katheters genau passen, aber auch leicht aus demselben zu entfernen sein soll. Die Lufteintreibungen werden in einer Sitzung etwa 5—10mal, und, dem jeweilig zu behandelnden Falle gemäss (vergl. die betreffenden Artikel) unter verschiedenem Kraftaufwande wiederholt. Nach jedem Acte der Insufflation muss der Ballon *in zusammengepresstem Zustande* vom trichterförmigen Katheterende abgehoben werden und darf keineswegs eine Aspiration durch ihn stattfinden. Der Auscultationsschlauch (Otoskop, Fig. 16), welcher an beiden Enden mit kleinen Oliven versehen ist, deren eine der Patient in den Gehörgang des zu behandelnden Ohres, und

Fig. 15.

Fig. 16.



deren andere der Arzt in sein (beliebiges) Ohr steckt, dient nicht allein zur Controle der gelungenen Lufteintreibung in die Paukenhöhle, sondern aus dem Charakter des hiebei vernommenen Anschlagegeräusches (breites oder enges, hauchendes oder mit entfernt oder nahe klingendem Rasseln vermengtes Auscultationsgeräusch, hohes, pfeifendes [Perforations-]Geräusch etc.) wird auch ein Rückschluss auf die Beschaffenheit der Tuben, bezw. der Paukenhöhle und des Trommelfelles bis zu einem gewissen Grade ermöglicht. Die soeben geschilderte Methode des K. zeichnet sich durch Einfachheit aus; sie ist auch in der Mehrzahl der Fälle anwendbar, doch nicht in allen. Da muss man denn auf anderem Wege zum Ziele zu gelangen trachten. So dreht man den nach unten sehenden Katheterschnabel, sobald die hintere Rachenwand getastet und das Instrument etwas zurückgezogen worden ist, sofort um 90° nach aussen (gegen die zu katheterisirende Seite). Wird nunmehr der Katheter vorsichtig nach vorne geführt, so stösst dessen schnabelförmiges Ende bald auf den hinteren Tubenwulst und gleitet über diesen in die Rachenmündung der Ohrtrompete. Nach vollendeter Operation wird der Katheter um 90° nach abwärts gedreht, und bei gesenktem äusseren Ende gleitet er fast von selbst aus der Nase. In einzelnen Fällen muss die sog. Meistertour gemacht werden. Sie besteht darin, dass der Katheter in umgekehrter Richtung als sonst in den Nasengang vorgeschoben wird. Der Katheterschnabel sieht also nach unten und aussen (gegen die zu katheterisirende Seite) und das trichterförmige Ende ist der gleichnamigen Wange zugekehrt. Auf diese Weise kann das Instrument oft gegen den Nasenrachenraum dirigirt werden, wo dies nach den früher beschriebenen Methoden nicht gelingen wollte. Ist man so weit vorgedrungen, dann können die bereits bekannten, noch erforderlichen Evolutionen — Drehung des Katheterschnabels gegen die Nasenscheidewand und hierauf um 180° nach unten und aussen — in der Regel ohne Anstand vorgenommen werden. Bei der Entfernung des Instrumentes muss hier derselbe Weg wie beim Einführen, doch in entgegengesetztem Sinne, zurückgelegt werden, weil man sonst riskirt, sich in einer Schleimhautfalte zu verfangen, deren Entrollung ungeahnte Schwierigkeiten bereiten kann. — So einfach der K. der Ohrtrompete in normalen Fällen sich erweist, so complicirt gestaltet sich derselbe in den anormalen; daher die grosse Menge der erdachten Methoden, von denen wir hier nur die wichtigsten erwähnen konnten. Wer die Kunst des Katheterisirens vollkommen inne hat, wird sich überhaupt nicht an eine gebundene Marschroute halten, sondern dessen Hand wird es gelernt haben, das leicht, aber sicher manövrirte Instrument über die Klippen des gewundenen Nasenganges hinwegzubringen und im geeigneten Momente den Katheterschnabel durch eine laterale Drehung um 90° in die pharyngeale Mündung der Ohrtrompete einzuführen. — Aeusserst selten — und um so seltener, je erfahrener und geübter man wird — kommt es vor, dass blos *ein* Nasengang für den Katheter passirbar ist, und dass man von hier aus auch die ungleichnamige Ohrtrompete katheterisiren muss. Dies gelingt, indem man den Katheter durch den freien Nasengang vorschiebt, ihn hierauf gegen das Septum narium dreht und so weit zurückzieht, bis der Katheterschnabel die Nasenscheidewand an deren hinterer Grenze berührt. In dieser Stellung wird das Instrument fixirt, und die jetzt eingetriebene Luft dringt in die Paukenhöhle der entgegengesetzten Seite ein. Es empfiehlt sich, hiezu einen stärker gekrümmten Katheter zu benützen. Alle zur Operation erforderlichen Utensilien müssen derart arrangirt sein, dass jene gleichsam in einem Zuge vor sich gehen kann. Der Hörschlauch wird in der oben bezeichneten Weise noch vor Beginn der Operation versorgt, wobei darauf zu achten ist, dass keine Knickung desselben durch den Patienten stattfinde, wenn dieser genöthigt ist, die in sein Ohr nicht genau passende Olive festzuhalten; den Ballon placirt der Operateur unter seinem linken Arme dergestalt, dass das Ansatzstück nach hinten sieht. Man verwende ausschliesslich Katheter aus Neusilber, die leicht (am besten durch Auskochen) zu desinficiren sind, und nicht durch Abbrechen Verlegenheiten bereiten, wie es bei dem Gebrauche von Hartgummikathetern der Fall sein kann. Für die Ausführbarkeit der Operation ist es ziemlich irrelevant, ob der Patient dabei steht, sitzt oder auch liegt. Doch kommt man nur selten in die Lage, bei letzterer Stellung des Kranken katheterisiren zu müssen, und auch die erstere wird nur bei bereits an den Eingriff Gewöhnten zu gestatten sein, weil man sich sonst unliebsamer Ohnmachtsanwandlungen zu versehen hätte. E.

V. K. des Uterus, s. Endometritis.

Kaumuskelkrampf bei Meningitis, Gehirntumoren, Malaria, Tetanus, Epilepsie, Hysterie, Neuritis des Trigeminus, als Reflexkrampf bei Zahnneuralgien auftretend, muss durch Behandlung des Grundleidens zu heilen gesucht werden. — *Symptomatisch* können Morphiuminjectionen gemacht, Cannabis indica versucht werden. Die Ernährung muss mittelst einer weichen Nélaton'schen dünnen Schlundsonde durch die Nase mit flüssiger Nahrung, Milch mit eingerührtem Eidotter, eventuell etwas Wein erreicht werden. P.

Kaumuskellähmung, s. Lähmung.

Kefircur, s. Diät.

Kehlkopf-, s. Larynx-.

Keloid. Die bisher gemachten Versuche, das K. durch Aetzung, Injection von Medicamenten etc. zum Verschwinden zu bringen und dessen Recidivirung zu hindern, waren von Misserfolg begleitet. Sowohl das wahre, fibromähnliche, als auch das „Narbenkeloid" trotzten den therapeutischen Bestrebungen. In neuester Zeit empfahl Nussbaum die Behandlung der K. mit 1% Resorcinsalbe, die allmälig stärker angewendet wird, früher Lisfranc Kal.

chlor., Pitha Quecksilberchlorid, Dumreicher folgende Salbe:

Rp. *Plumb. acet.* . 5·0.
Alumin. cr. . 2·50.
Ungt. emoll. . 40·0.
S. Salbe.

Die Operation hat keinerlei Aussicht, eine Radicalheilung herbeizuführen, da rasche Recidive fast ausnahmslos erfolgt, und ist nur dann angezeigt, wenn durch sehr grosse K. das Leben gefährdet ist. Sonst wird man sich wohl darauf beschränken müssen, die Geschwulst durch einen Schutzverband vor Druck und Reibung durch die Kleidungsstücke zu bewahren, etwa auftretende Schmerzen durch Application von Chloroform, Ol. hyosciami, Cocaïnsalbe, Opium- und Belladonnapflaster, heftigere Neuralgien durch Morphiuminjectionen zu bekämpfen. B.

Keratitis. *(Hornhautentzündung.) Prophylactisch* Behandlung von Erkrankungen der Bindehaut und Sclera, sowie von Liderkrankungen, insbesondere der Distichiasis, der Thränensackblennorrhöen, ferner Schutz gegen Infection bei Epithelverlust. — Als allgemeines Princip bei allen Keratitiden muss aufgestellt werden, dass, so lange entzündliche Erscheinungen vorhanden sind, insbesondere die Iris mit afficirt erscheint, respective nur starke Hyperämie derselben durch ständige Verengerung der Pupille bei der Untersuchung sich ergibt, alle stärkeren Reizmittel ausgeschlossen werden müssen und nur antiphlogistisch verfahren werden darf, d. h. Enthaltung jeder Augenarbeit, Aufenthalt in mässig verdunkelten Räumen (im Freien selbstredend an schattigen, vor Wind geschützten Stellen) und Instillation eines Mydriaticums, also einer $^1/_2$—$1^0/_0$ Atropin- oder Duboisinlösung angerathen werden soll. — *K. bullosa* und *vesiculosa.* Einstäubung von feinst vertheiltem Calomel oder Borsäurepulver, um die Blasen oder kleineren Bläschen zum Platzen zu bringen, Atropin, Verband und Chinin. In manchen Fällen müssen die Blasen angestochen und die vordere Wand mit der Scheere abgetragen werden. Bei Recidiven kann man directe Massage der Cornea mit Borsäurepulver oder irgend einer Augensalbe vornehmen, auch mit Lapis oder Jodtinctur die wunden Stellen der Hornhaut betupfen. In hartnäckigen Fällen wird man die Iridectomie versuchen, aber bei Vorhandensein heftiger Schmerzen in degenerirten Bulbis schafft wohl nur die Enucleation oder eine der Ersatzoperationen (Neurotomie oder Neurectomie) Ruhe. — *K. dendritica.* Atropin (von manchen Oculisten wird auch Eserin angewendet), Auswaschungen mit Sublimat, Schutzverband, resp. Schutzglas, gegen die Schmerzen Cocaïn; breiten sich die Sprossen rasch aus, so ist die Cauterisation angezeigt. In einem Falle habe ich durch den alleinigen Act des Abimpfens mit der Platinnadel, der mehrmal vorgenommen wurde, raschen Erfolg erzielt. — *K. fascicularis.* Inspersion mit Calomel, Massage mit Borvaselin oder Präcipitatsalbe, bei Lichtscheu und stärkerer Reizung dieselbe Medication wie bei der später zu besprechenden K. lymphatica sive phlyctaenularis. Erreicht das Gefässbündel den Pupillarrand oder hat es denselben bereits überschritten, so muss wegen der zu befürchtenden schwer aufhellbaren Trübung energisch eingeschritten und operativ vorgegangen werden. Die Verfahren sind folgende: Man durchschneidet die Gefässe mit dem Messer, noch besser mit dem Glühdraht, im Nothfalle mit einer glühenden Stricknadel, und zwar in solcher Ausdehnung, dass eine Verwachsung nicht leicht stattfinden kann, oder man zerstört einfach die zuführenden Gefässe. Man hat auch versucht, den Kopf des Gefässbändchens, d. i. das Infiltrat, mit dem scharfen Löffel auszukratzen und hierauf mit dem Stahlpinsel auszubürsten und damit gleichzeitig die Gefässe zu zerstören, und hat auch gute Resultate erzielt. Weniger barbarisch ist das Verfahren, wenn man hiezu den Galvanokauter verwendet und das Resultat auch sicher ein schöneres, da wir damit das Weiterkriechen des halbmondförmigen Infiltrats verhindern und die zurückbleibende Trübung weniger ausgebreitet und leichter aufhellbar ist. — *K. interstitialis, parenchymatosa, profunda.* Vor Allem constitutionelle Behandlung, je nachdem das Hornhautleiden Folge von Syphilis, Scrophulose, Malaria, Menstruationsanomalien oder irgend einer anderen Erkrankung ist. Also Inunctionen, Jod, Chinin, Oleum jecoris aselli, Eisen, Jodeisen, Roborantia etc. etc. (Die Inunctionen müssen sehr vorsichtig vorgenommen werden, da ja zumeist sehr jugendliche Individuen von dieser Krankheit befallen werden, und ziehen daher viele Oculisten die innerliche Darreichung von Sublimat, Protojoduret etc. vor.) Local ist zuerst, weil zumeist die Iris mit afficirt wird, Atropin angezeigt, so lange und oft einzuträufeln, bis die Pupille erweitert ist, dann nur so oft, dass sie im dilatirten Zustand erhalten bleibt. Gegen die Lichtscheu Cocaïn, Aufenthalt im verdunkelten Zimmer, Schutzglas. Besteht die vasculäre Form und ist der Process sehr torpid, so können Fomentationen versucht werden; ist umgekehrt der Process ein sehr heftiger und starke Gefässentwickelung vorhanden, so ist Antiphlogose angezeigt; ich habe einigemale durch Cauterisation der Gefässe am Sclerallimbus guten Erfolg gesehen. Hat der Process seine Höhe überschritten, so versucht man, Aufhellung zu erreichen, resp. dieselbe zu beschleunigen. Wir beginnen mit den leichtesten Reizmitteln, um zu immer stärkeren überzugehen. Man muss jedoch sehr vorsichtig in der Application derselben sein, um keinen zu starken Reiz zu setzen, weil nicht selten Recidive auftreten; es muss daher immer die Toleranz des Auges geprüft werden. Wir wenden Calomel, gelbe Salbe, heisse Wasserdämpfe, Opiumtinctur, ranzige Oele etc. an. Von besonderer Wirkung ist die Massage. Dieselbe wird indirect durch die Lider oder direct auf der Cornea geübt. Zur Massage verwenden wir feinstes Calomel- oder Borsäurepulver, Borvaselin,

Rp. *Acid. bor.* 0·3.
Vasel. flv. 3·0.

die Pagenstecher'sche (oder „gelbe“) Salbe

Rp. *Merc. praecip. flav. 0·20.*
Vaselin. flv. . . . . 5·0—10·0.

oder Jodkali in folgender Zusammensetzung:

Rp. *Kal. jod. flv. . . . 0·1.*
Natron bicarb. . . 0·05.
Vaselin. flv. . . . 3·0.

Einige versuchen die Heilungsdauer abzukürzen und rasche Aufhellung der Cornea zu erzielen, indem sie den Uebergangstheil der Conjunctiva tief kauterisiren und daselbst einen tiefen Schorf entweder mit Lapis, dem Paquelin oder dem Galvanokauter, setzen. — *K. lymphatica* (phlyctaenularis, Herpes corneae). Das Wichtigste ist die Allgemeinbehandlung; den Eltern müssen die fundamentalen Grundsätze der Hygiene beigebracht werden, dass sie auf die Reinlichkeit der Kinder achten, der Pflege der Haut und der Haare ihre Aufmerksamkeit zuwenden, die schmutzigen Taschentücher, die als Verband dienen, entfernen, die Zimmer nicht vollkommen verdunkeln und die Kinder so oft als möglich in's Freie bringt. Die Kost sei eine regelmässige, leicht verdauliche, Bier und Wein empfehlen sich als angenehm zu nehmende Tonica. Der Leberthran wirkt auch hier günstig. Besteht ausgesprochener Widerwillen gegen diesen, so ersetze man denselben durch das neue Präparat Lipanin, noch besser durch Malaga, Tokayer, Sherry, Kumys, Malzbier etc. Bei Anämie, die mit Scrophulose gepaart ist, sind Jodeisensyrup, Roncegno, Levico oder Guberwasser angezeigt. Von grossem Vortheile sind Waschungen des Körpers, Bäder mit medicamentösen Zusätzen, als Steinsalz, Soole, Moor etc., resp. der Besuch der betreffenden Curorte, als Darkau, Hall, Franzensbad, Ischl und insbesondere der Aufenthalt an der See. Locale Behandlung. Gegen die Lichtscheu Gesichtstauchungen, die mehrmals des Tages, auch 8—10mal, angewendet werden müssen, und Cocaïn, dieses in Salbenform 0·1 bis 0·25 auf 3·0 Vaselin. Atropin braucht nur instillirt zu werden, wenn starke Ciliarreizung und bedeutende Verengerung der Pupille vorhanden ist. Bei Eczem der Lider und des Gesichtes muss dieses vor Allem in Behandlung gezogen werden; es werden mit Salbe bestrichene grobe Leinwand- oder Flanellläppchen fest niedergebunden. Bei stärkerer Secretion der Conjunctiva muss das Auge mehrmals im Tage mit lauer Milch, Käspappelthee oder Kal. hyperm. ausgewaschen und die Salbenfleckchen stets gewechselt werden. Von Vortheil hat sich mir folgende Verschreibung erwiesen:

Rp. *Acid. bor. . . 3·0.*
Ungu. simpl.
Vasel. flv. aa. 15·0.

Sistirt die Secretion nicht, so leistet eine 2- bis 3malige Bestreichung mit Lapis (1%) gute Dienste. Ebenso wie das Eczem ist die Rhinitis zu beseitigen. Ausspritzen mit lauen adstringirenden Lösungen und Einführen von mit Salbe bestrichenen Wattewieken oder Gelatinebougies. Sind Rhagaden am äusseren Augenwinkel vorhanden, Touchirung mit Lapis oder Application von Vaselinum plumbicum, Bor. Zinksalbe oder Ungu. diachyl. mit Oleum olivarum. Sind die acuten Erscheinungen vorüber, so inspergiren wir Calomel, streichen gelbe Salbe ein, massiren oder appliciren ein leichtes Adstringens, als $^1/_2$% Tanninncollyrium. Waren von vorneherein keine starken Reizerscheinungen vorhanden, so wenden wir sofort Calomel oder Ungu. flv. an, welch letztere Medication in Verbindung mit rationeller Massage von besonders günstiger Wirkung ist. Entstehen aus den Cornealphlyctänen tiefere oder ausgebreitete Geschwüre, so ist jene Behandlung einzuleiten, wie sie bei den Hornhautgeschwüren angegeben ist. — *K. maculosa superficialis* sive punctata superficialis. Nach Ablauf der Bindehauterkrankung, die nicht mit starken Adstringentien, sondern einfach mit Zink- oder Borwasserumschlägen behandelt werden soll, Massage mit gelber Salbe. — *K. e lagophthalmo.* Die Therapie hat dafür zu sorgen, dass die Lider die Hornhaut decken, also entweder einfacher Schutzverband oder Aufkleben von schmalen Streifen englischen Pflasters oder operatives Vorgehen (s. Lagophthalmus). — *K. neuroparalytica.* Warme Umschläge, Verband, ferner wurde die Anwendung der Elektricität und subcutane Strychnininjectionen unter die Schläfe versucht. Ich habe bei zwei Fällen nach erfolgtem Durchbruch der Cornea den Process sistiren sehen, man könnte demnach auch eine Paracentese versuchen. — *K. sclerosans*, s. Skleritis. *K. nummularis* (Stellwag). Hebung des Ernährungszustandes, Atropin, Schutzverband. — In allerjüngster Zeit wurden von Stilling *Anilinpräparate* angewendet, und zwar das *Pyoctaninum coeruleum* und *flavum* in Lösung 1:1000, in Form von Streupulver und als Stift und bei allen eiterigen Keratitiden, sowie auch bei der K. parenchymatosa angeblich ausgezeichnete Erfolge erzielt. Die Nachuntersuchungen haben diese Resultate nicht bestätigt, ja sogar eine gewisse Schädlichkeit der Präparate in manchen Fällen gezeigt; doch sind die Erfahrungen noch nicht genügend zahlreich, um ein abschliessendes Urtheil zu gestatten. K—N.

Keuchhusten. *(Pertussis.)* Obgleich das den K. erzeugende Bacterium noch nicht mit Sicherheit bekannt ist (die ätiologische Bedeutung des von Affanassieff entdeckten Bacillus steht noch lange nicht ausser Zweifel), so ist doch anzunehmen, dass die Pertussis eine Erkrankung mycotischer Natur ist, deren Contagiosität ja durch Tausende von Beispielen festgestellt ist. Von diesem Gesichtspunkte aus sollte der Schwerpunkt der Therapie in die *Prophylaxis* verlegt werden. Es ist daher angezeigt, Orte, in welchen eine Keuchhustenepidemie herrscht, schleunigst zu verlassen. Jedenfalls sind die Keuchhustenkranken strenge zu isoliren und ausser Contact mit anderen Kindern zu bringen. Dass demnach keuchhustenkranke Kinder keine Schulen, Krippen, Kinderbewahranstalten etc. besuchen dürfen, ist selbstverständlich. Da, wie wir bald sehen werden, der Aufenthalt im Freien für den Verlauf des Keuchhustens von Bedeutung ist, andererseits aber das vom

Kranken im Freien ausgeworfene, das krankmachende Agens enthaltende Sputum zur Verbreitung der Krankheit beitragen kann, so würde es sich empfehlen, dass die Begleitung eines keuchhustenkranken Kindes einen mit Deckel versehenen Spucknapf mitnehme, in welchen der Kranke gelegentlich eines Hustenanfalles den Auswurf entleere. Während einer Keuchhustenepidemie sollen alle Ursachen, die einen Catarrh der Respirationsorgane hervorrufen können, möglichst vermieden werden. Insbesondere sind zu solchen Catarrhen geneigte Individuen, sowie schwächliche, scrophulöse und rhachitische Kinder mit der grössten Sorgfalt zu überwachen. — Die *Behandlung* des bereits ausgebrochenen K. muss vor Allem eine *diätetische* sein. Die Patienten müssen in grossen, gehörig gelüfteten und temperirten (13—14° R.) Zimmern gehalten und gut genährt werden. Im Winter ist das Ausgehen nur bei schöner Witterung zu gestatten. Hingegen können die Patienten im Sommer bei windstiller Witterung so viel als möglich im Freien bleiben. Die so vielgerühmte Luftveränderung vermag den K. nicht gänzlich zu coupiren, sondern nur dessen Verlauf abzukürzen und milder zu gestalten. Doch muss zu diesem Behufe die Luftveränderung eine gründliche sein und nicht — wie dies nicht selten geschieht — in der Uebersiedlung in einen benachbarten Bezirk bestehen. Aus unseren Gegenden sendet man die Patienten am besten im Winter nach Abbazia, der Riviera, Mentone, San Remo, Nervi, Arco, Meran, Cannes, Nizza, Corfu, Madeira, im Sommer nach Gleichenberg, Ischl, Ems etc. oder in geschützte Thalgegenden. — Was die *Diät* betrifft, so besteht dieselbe in guter, nahrhafter, nicht reizender Kost. Zu vermeiden sind scharfe, saure Speisen, die zum Husten reizen, ferner trockenes Brot, trockener Kuchen etc., die ebenfalls leicht Hustenanfälle hervorrufen können. Da der Keuchhustenanfall oft mit Brechen abschliesst, somit alle Nahrung wieder aus dem Magen entfernt wird, so empfiehlt es sich, nach einem solchen, mit Brechen einhergehenden Anfall gleich wieder etwas Nahrung (Fleisch, Milch) zu verabreichen. In Fällen, wo Alles ausgebrochen wird, muss, um der Inanition vorzubeugen, zu nährenden Pepton-Beeftea-Klystieren (s. Ernährung, künstliche) gegriffen werden. — Was nun die *medicamentöse Therapie* betrifft, so müssen wir vor Allem gestehen, dass wir bis nun kein Mittel besitzen, um den K. zu coupiren. Unser therapeutisches Bestreben geht daher vorläufig dahin, mit den vorhandenen Mitteln den Verlauf der Krankheit möglichst abzukürzen und zu mildern. — *Symptomatisch* verfahrend, hat man seit jeher *Narcotica* angewendet. Unter diesen nimmt die *Belladonna* die erste Stelle ein, doch muss man mit dieser vorsichtig sein, da sonst leicht Vergiftungserscheinungen auftreten. Kleineren Kindern gibt man die Tinctura Belladonnae, 1—5 Tropfen pro die, je nach dem Alter des Kindes:

Rp. *Tincturae Belladonnae . . 5·0.*
S. 1—5 Tropfen täglich.

oder, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass mehr Tropfen, als vorgeschrieben, verabreicht werden:

Rp. *Tinct. Belladonn. gtt. 2—6.*
Mixt. gummos. . . . . 70·0.
Syr. simpl. . . . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

Grösseren Kindern kann man Belladonna in Pulver geben, 0·01—0·02, 2—3mal täglich:

Rp. *Pulv. rad. Belladonnae . . 0·10.*
Natr. bicarbon.
Sacch. alb. aa. . . . . 1·50.
Mf. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2—4 Pulver täglich.

Sobald eine bleibende Pupillenerweiterung auftritt, muss mit der Belladonna ausgesetzt werden. — Ein zweites bei K. angewendetes Narcoticum ist *Chloralhydrat*, das man innerlich oder auch als Klysma gebrauchen kann. Man gibt Säuglingen:

Rp. *Chloralhydrat . 0·20—0·30.*
Aq. destill. . . 90·0.
Syr. simpl. . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Kinderlöffel.

Grösseren Kindern gibt man 0·50—1·0 nach derselben Formel. Sind die Nächte sehr unruhig und der Schlaf des Patienten stark gestört, so kann man Abends ein Klysma mit 0·20 Chloralhydrat verabfolgen. Auch kann man das Chloralhydrat mit einem Antispasmodicum, wie z. B. Bromkalium, verbinden.

Rp. *Chloralhydrat. . 1·0—2·0.*
Aq. destill. . . . 90·0.
Kal. bromat. . . 3·0—5·0.
Syr. cort. aur. 10·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

Das Bromkalium oder Bromammonium innerlich oder in Form von Inhalation leistet keine wesentlichen Dienste. — In neuerer Zeit wurde auch *Cocaïn* angewendet. Man pinselt eine 10—20%ige Lösung unter Leitung des Kehlkopfspiegels auf die Kehlkopfschleimhaut, oder lässt eine Lösung von Cocaïn. mur. (0·05 bis 1·0 : Aq. dest. 50) inhaliren. Die Erfolge sind keine glänzenden. Die Zahl und Intensität der Anfälle nimmt zwar ab, auch hört das Erbrechen auf, aber mit dem Aussetzen des Mittels tritt der frühere Zustand wieder ein. Da einerseits das Cocaïn kein gleichgiltiges Mittel ist, andererseits auch die locale Behandlung der Kehlkopfschleimhaut bei kleinen Kindern auf ganz grosse Schwierigkeiten stösst, so dürfte, in Anbetracht der nicht sehr zufriedenstellenden Resultate, das Cocaïn schwerlich das Bürgerrecht in der Behandlung der Pertussis erlangen. Auch *Chloroform* wurde innerlich empfohlen, die Resultate sind aber wenig zufriedenstellend. Viel besser bewährt sich das in neuerer Zeit von Stepp empfohlene und auf der Klinik Senator's erprobte *Bromoform*. Man gibt dasselbe am besten in Tropfenform und verschreibt wegen der Flüchtigkeit und leichten Zersetzlichkeit des Mittels nicht mehr als 3—5 Grm. reines Bromoform. Säuglinge im ersten Monat bekommen 3—4mal täglich 1 Tropfen, ältere Säuglinge 3mal täglich 2—3 Tropfen; Kinder im Alter von 2 bis 4 Jahren 3—4mal täglich 3—4 Tropfen und Kinder bis zum 8. Jahre 3—4mal täglich

4—6 Tropfen, je nach der Intensität des Falles. Man lässt die angegebene Tropfenzahl in einen Kaffeelöffel mit Wasser fallen, das Bromoform sinkt in Folge seiner specifischen Schwere auf den Boden des Löffels und bildet dort eine Perle. Man muss den Müttern einprägen, dass die Perle von den Kindern wirklich hinuntergeschluckt werden müsse. Schon wenige Tage nach Beginn der Behandlung sollen die Anfälle an Zahl und Intensität abnehmen und selbst schwere Fälle binnen 3—4 Wochen geheilt werden. Doch ist bei Anwendung des Bromoforms *Vorsicht* nothwendig, da sonst Intoxicationserscheinungen eintreten. — Wohl auch als *Sedativum* und nicht wegen seiner sehr geringen antiseptischen Wirkung wurde in neuerer Zeit vielfach das *Antipyrin* angewendet. Man empfiehlt gewöhnlich so viel Decigramm Antipyrin pro die, als das Kind Jahre zählt. Man gibt das Antipyrin entweder in Lösung oder in Pulverform:

Rp. *Antipyrin . . . . . 1·0.*
Vin. Tokayens.
Aq. destill. aa. . . 25·0.
Syr. cort. aurant. 50·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Antipyrin . . . . 1·0—2·0.*
Sacch. alb. . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 4.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Schreiber dieser Zeilen hat das Antipyrin in Dosen von 0·5—2·0 täglich bei einer grösseren Anzahl von Fällen auf Monti's Poliklinik angewendet. Die Kinder vertrugen das Mittel sehr gut, hatten guten Appetit. Auf den Verlauf des K. blieb aber das Mittel ohne wesentlichen Einfluss. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden trotz der massigen Dosen nicht beobachtet. Aehnliche Erfahrungen hat auch Baginsky gemacht. — An Stelle des Antipyrins wurde auch *Phenacetin*, angeblich mit Erfolg, benutzt. Man gibt 0·10 Phenacetin 3—4mal täglich. — Von *ätiologischen* Gesichtspunkten geleitet, werden seit geraumer Zeit antiseptische Mittel gegen Keuchhusten innerlich und in Form von Inhalationen angewendet. Allen voran steht bezüglich seiner Wirksamkeit das *Chinin*. Unter dem Einflusse des Chinins verlauft der K. milder und auch kürzer als bei anderen Medicamenten. Man gibt grösseren Kindern:

Rp. *Chinin. hydrochl. 0·40—0·80.*
Natr. bicarb.
Sacch. alb. aa. . 1·50.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Säuglingen und kleinen Kindern gibt man das besser schmeckende Chinin. tannicum amorph. zu 2mal so viel Decigramm pro die, als das Kind Jahre zählt.

Rp. *Chinin. tannic.*
Natr. bicarb.
Sacch. alb. aa. 1·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Von Letzerich wurde das Chinin auch in Form von Insufflationen in den Kehlkopf und in die Trachea mit sehr gutem Erfolge angewendet. Die Insufflationen werden 3—4mal täglich, in heftigen Fällen 2stündlich vorgenommen. Letzerich insufflirt:

Rp. *Chinin. hydrochlor.*
Natr. bicarb. aa. . . . 0·01.
Pulv. Gummi arab. . . 0·25.

Vielfach wird auch die *Carbolsäure* zu Inhalationen angewendet. Man lässt eine 1—2% Carbolsäurelösung mittelst des Siegle'schen Inhalationsapparates mehrmals täglich einathmen oder man hängt in 5% Carbolsäure getränkte Tücher in der Nähe des Krankenbettes auf, so dass die Patienten constant eine mit Carboldämpfen geschwängerte Luft einathmen. Von Rothe wurde die innerliche Anwendung der Carbolsäure, resp. von *Jodphenol*, anempfohlen. Er gebraucht folgende Formel:

Rp. *Acid carbol.*
Spirit. vin. aa. . . . 1·0.
Tinct. jodi gtt. 10.
Tinct. Belladonn. . . 2·0.
Aq. Menth. pip. . . 50·0.
Syr. opiat. . . . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Theelöffel.

Für kleine Kinder wird die Mixtur um die Hälfte verdünnt. Unter der Anwendung von Carbolsäure verläuft der K. rasch, und wollen Rothe und andere Autoren keinen Fall länger als 4 Wochen behandelt haben. Anstatt Carbolsäure kann *Thymol* zu Inhalationen verwendet werden.

Rp. *Thymol. . . 1·0.*
Spir. vin. . 250·0.
Aq. dest. . . 750·0.
S. Zum Inhaliren.

Andeer erzählt von der Anwendung einer 2% *Resorcin*lösung theils zum Trinken, theils zum Gurgeln wahre Wunder. Binnen wenigen Tagen soll der K. verschwinden. Ich war nicht so glücklich mit der Resorcinbehandlung. Im Gegentheile habe ich gar keine Wirkung davon gesehen. — Von dem Gedanken ausgehend, dass der K. eine Reflexneurose der Nase ist, hat Michael die Nasenschleimhaut zum Angriffspunkte der Behandlung gewählt und *Einblasungen* von Borsäure, Chinin, später mit Resina Benzoes pulv. in die Nase vorgenommen und in 75% der Fälle gute Resultate erzielt. Die Einblasungen werden mehrmals täglich wiederholt. Man erzielt in der That mit dieser Methode oft sehr günstige Resultate. Wohl lösen die ersten Einblasungen einen heftigen Hustenanfall aus, doch schwächt sich gewöhnlich bei den in Heilung ausgehenden Fällen schon nach wenigen Einblasungen die Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut ab. — Ganz *empirisch* wird ferner eine Reihe von Mitteln angewendet, von denen die *Cochenille* in einzelnen Epidemien ganz gute Resultate geliefert haben soll. Man gibt dieselbe in Pulverform mit Zucker in Dosen von 0·10—0·40 pro die. Vogel hat vom *Calomel* (Kindern unter 1 Jahre 0·01 täglich) gute Erfolge gesehen. Hieher gehört auch das Extr. castan. vesc.

Rp. *Extr. castaneae vesc.*
Syr. mannat. aa. 10·0.
S. Täglich 3—4 Kaffeelöffel.

In neuerer Zeit hat Netter (Nancy) ein Mittel empfohlen, dessen Wirkung nicht zu unterschätzen ist. Es ist das *Oxymel scillae*. Die

expectorirende Wirkung des Oxymel soll mit dem Sputum einen grossen Theil der an der Oberfläche der Bronchialschleimhaut befindlichen Bacterien hinausbefördern. Ich habe mich überzeugt, dass es mittelst Oxymel scillae gelingt, die Zahl der Keuchhustenanfälle rapid herabzusetzen; auf die Dauer der Erkrankung hat das Mittel aber gar keinen Einfluss. Man gibt reines Oxymel scillae, im Laufe einer Nachmittagsstunde, am besten zwischen 5 und 6, alle 10—15 Minuten 1 Kaffeelöffel, so dass grössere Kinder 6, kleinere 4 Kaffeelöffel im Laufe der Stunde bekommen. Um das eventuelle Erbrechen der Nahrung zu vermeiden, lässt man 1 Stunde vor und nach der Einnahme des Mittels keine Nahrung geben. — In letzter Zeit combinire ich die Anwendung von *Oxymel scillae* mit *Antipyrin* und glaube in mehreren Fällen den Verlauf des K. wesentlich abgekürzt, sicher aber ihn milder gestaltet zu haben. Ich lasse Nachmittags *Oxymel scillae* nach angegebener Vorschrift, im Laufe des Tages Antipyrin, alle 2 Stunden einer Lösung von 1—2 Grm. : 100 nehmen. — Ferner sei ein *Handgriff* erwähnt, den O. Naegeli zur Unterdrückung des Stickkrampfes beim K. empfohlen hat. Tritt man von vorn an das Kind heran, so fasst man mit den Zeige- und Mittelfingern den aufsteigenden Ast des Unterkiefers vor dem Ohre fest an, setzt die Daumen auf's Kinn und mit kräftigem, aber doch sanftem Zuge und Drucke wird der Unterkiefer nach vorn und unten geschoben und fixirt. Tritt man von hinten an das Kind, so setzt man beide Daumen dicht oberhalb des Kieferwinkels vor dem Ohre an, legt den Zeigefinger auf den Jochbogen und die übrigen Finger an's Kinn und stösst nach vor- und abwärts. Sobald der Kiefer gelüftet ist, fordert man das Kind auf, tief einzuathmen. Contraindication bildet nur ein mit Speisen gefüllter Schlund. Durch die Unterdrückung der Anfälle soll auf den ganzen Verlauf ein günstiger Einfluss geübt werden. — Von verschiedenen, täglich neu auftauchenden Mitteln gegen Keuchhusten, die nur unsere Ohnmacht dieser Krankheit gegenüber beweisen, muss hier abgesehen werden; nur noch eine Behandlungsmethode sei erwähnt, welche ihrer leichten Ausführbarkeit wegen versucht zu werden verdient. Es sind dies die *Schwefelräucherungen*. In einem etwa 18 Cbm. fassenden Zimmer werden 10 Grm. Schwefel abgebraut und die Kinder Früh und Abends je 1 Stunde den sich entwickelnden Dämpfen ausgesetzt. Diese erzeugen zwar ein leichtes Kratzen im Rachen und in den Augen, die Erfolge sollen aber sehr gute sein. — In der *Reconvalescenz* ist eine *roborirende Diät* und Aufenthalt in frischer, milder Luft angezeigt. Die *Complicationen* werden nach den bei Besprechung der betreffenden Erkrankungen angegebenen Regeln behandelt. s.

Kieferklemme. Bei wahrer Ankylose eines oder beider Kiefergelenke (nach Caries, deformirender Arthritis) ist die Osteotomie mittelst Meissels oder die Resection des Gelenkes geboten. Bei fester narbiger Verwachsung des Ober- und Unterkiefers (nach Noma, Stomatitis gangraenosa etc.) empfiehlt Rizzoli, mit Durchschneidung und Dehnung der Narbenmasse keine Zeit zu verlieren, da die orthopädische Behandlung eine Wiederbildung des Narbengewebes nicht hindert, sondern durch Aussägen eines zolllangen Stückes aus der ganzen Dicke des Unterkiefers vor der Verwachsung eine Pseudarthrose anzulegen und hiedurch eine Beweglichkeit des Unterkiefers zu erzielen. — Bei K. in Folge von Muskelcontractur (etwa nach entzündlichen Erkrankungen der Nachbarschaft) ist die gewaltsame Oeffnung des Mundes mittelst eines zwischen die Backenzähne der anderen Seite gebrachten Schraubenspeculums in tiefer Narcose vorzunehmen. B.

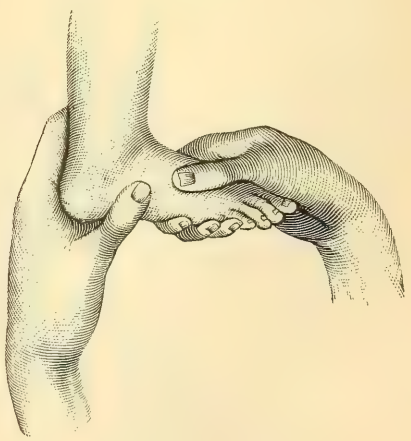
Kindbettfieber, s. Puerperalfieber.

Kinderlähmung, s. Poliomyelitis anterior.

Klappenfehler, s. Herzklappenfehler.

Klumpfuss. *(Pes varus.)* Die *Therapie* bei K. hat die Aufgabe, den Fuss dauernd aus der fehlerhaften supinirten Stellung in die zum Gehen taugliche Lage der Pronation zu überführen. Die correcte Pronation soll am Ende der Behandlung durch willkürliche active Muskelaction hervorgerufen werden können. Was den Zeitpunkt anlangt, in dem die Behandlung des *congenitalen K.* angegangen werden soll, so empfiehlt es sich, diese möglichst frühzeitig zu beginnen, indem in den ersten Lebensmonaten eine Correctur der fehlerhaften Knochen eher möglich ist, als in späterer Zeit, andererseits es von nicht zu unterschätzen-

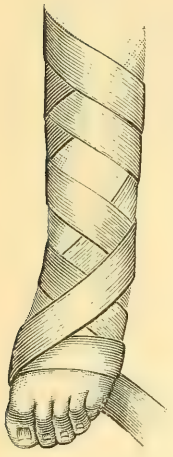
Fig. 1.



dem Vortheile ist, wenn der K. zur Zeit, wenn das Kind zu gehen beginnt, bereits durch die Behandlung mindest so weit gebracht ist, dass er beim Gehen, wenn nicht mit der ganzen Sohle, so doch mit dem äusseren Fussrand auf den Boden aufgesetzt wird. Die Behandlung beim K. des Neugeborenen muss natürlich von

allen Apparaten und Verbänden abstrahiren und besteht in täglich einmal auszuführenden walkenden Bewegungen des Fusses in der Richtung der Pronation. Mit der einen Hand hält man das Füsschen an der Ferse fixirt, während die andere mit dem Vorderfuss die corrigirenden Bewegungen schonend ausführt (Fig. 1).

Fig. 2.



Nach geschehener Massage sucht man das gewonnene Resultat zu erhalten, entweder durch entsprechende Einwicklung des Füsschens mit Flanellbinde, mit Streifen von Heftpflaster, oder indem man einen kleinen Verband mit Pappschiene anlegt. Die Einwickelung mit Flanellbinden, oder die Anlegung der Heftpflasterstreifen muss immer so geschehen, dass die Touren der Streifen im Sinne der Pronation, also corrigirend auf die fehlerhafte Stellung wirken; zu diesem Zwecke ziehen die Touren stets von der Fusssohle her über den Kleinzehenrand des Fusses zum Unterschenkel, und heben auf diese Weise den äusseren Fussrand. Eine sehr zweckdienliche Verbindung der Bindeneinwickelung und des Heftpflasterzuges ist die folgende, die den Gebrauch der Schienen, deren exacte Anlegung bei kleinen Füsschen beschwerlich ist, vollständig überflüssig macht: Ein Streifen gut klebenden Heftpflasters wird, während der Fuss in möglichst redressirter Stellung gehalten wird, von der Grosszehenseite her quer über die Sohle gelegt, längs des Unterschenkels bis an das Fibulaköpfchen geführt und unter mässiger Spannung an den Unterschenkel angelegt. Durch den Heftpflasterstreifen kann man bereits den Fuss in correcter Stellung erhalten; über diese Lage kommt nun, um ein Abgleiten des Streifens zu verhüten, die Flanellbinde, deren Touren, wie erwähnt, vom Grosszehenrande her durch die Fusssohle, über den Lateralrand des Fusses ziehen (Fig. 2). — Das Material für die *Schienen,* die ebenfalls gut verwendet werden können, ist Pappe, Leder, plastischer Filz etc. Die Form der Schienen, sowie deren Anlegung ist aus Figur 3 u. 4 ersichtlich. — Bei Anlegung aller dieser Verbände ist die zarte Haut des kindlichen Fusses genau zu controliren; zeigt sich Druckbrand oder Eczem durch Heftpflaster, so muss die Anlegung der Verbände für einige Zeit sistirt werden. Fangen die Kinder an zu gehen, so müssen *portative Apparate* zur Verwendung kommen; gut angelegte Schienen aus plastischem Filz können auch beim Gehen, wofern sie nur gut passend gefertigt sind, verwendet werden; hier kommen auch die zahlreichen Klumpfussschuhe in Betracht, die im Wesen aus einem Schnürschuh mit starrer äusserer, entsprechend dem Fussgelenk mit einem Charnier versehener Metallschiene bestehen. Vom Gebrauch solcher Klumpfussschuhe ist insofern zu widerrathen, als die Deformität innerhalb des weichen Lederschuhes und maskirt durch diesen sich wiederherstellen kann. Das Zweckmässigste bleibt es, den Fuss in Pronationsstellung durch einen Gypsverband zu fixiren; der Verband wird in Intervallen von 14 Tagen gewechselt und zum Schutze vor Verunreinigung und Durchnässung mit einer Lage wasserdichten Stoffes bedeckt. Diese Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis das Kind den erkrankten Fuss activ in Pronation zu stellen vermag; erst wenn dies möglich, können Klumpfussschuhe ohne Gefahr von Recidive getragen werden. — Etwas anders gestaltet sich die Therapie, wenn ein älteres Kind mit K. in Behandlung genommen werden soll. Durch allmälige Redression wird sich hier nicht viel erreichen lassen, die Behandlung wird demnach mit einem *forcirten Redressement* des K. in Chloroformnarcose, dem eventuell die Durchschneidung der Achillessehne, sowie der Fascia plantaris vorausgeht, eingeleitet. Der Fuss wird durch drückende Bewegungen im Sinne der Abduction und rotirende im Sinne der Pronation allmälig in correcte Stellung gebracht, was nach Dehnung oder eventueller subcutaner Durchreissung der Bänder an der Innenseite des Fusses gelingt. Die gewonnene Stellungsverbesserung wird durch einen Gypsverband gesichert. Die exacte Anlegung dieser Gypsverbände an die Füsse der kleinen Kinder erfordert viel Geschick und Aufmerksamkeit von Seite des Operateurs. Das Redressement und die Anlegung des Gypsverbandes kann sich sofort an die ausgeführte Tenotomie der Achillessehne anschliessen; man deckt die kleine Wunde blos mit etwas

Fig. 3.

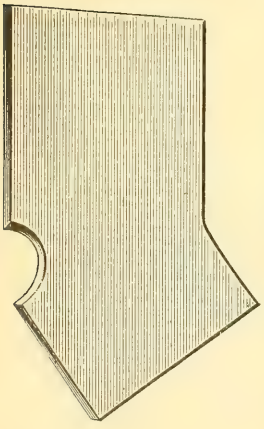
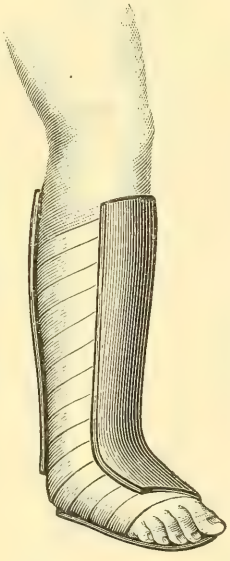
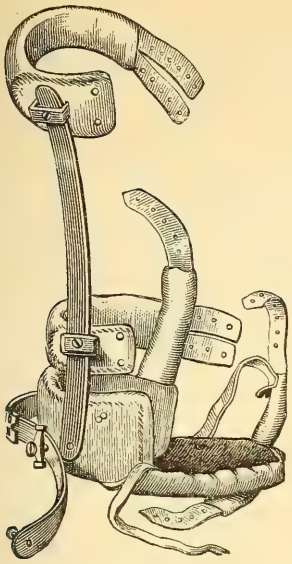


Fig. 4.



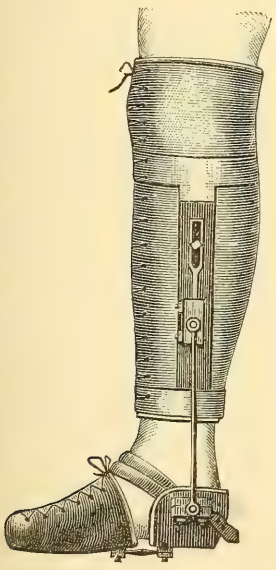
Jodoformgaze, über welche die üblichen Lagen des Gypsverbandes zu liegen kommen. Der erste Verband bleibt, falls er nicht schmerzt, bis zu drei Wochen liegen, zu welcher Zeit, falls es nothwendig, eine weitere Stellungsver-

Fig. 5.



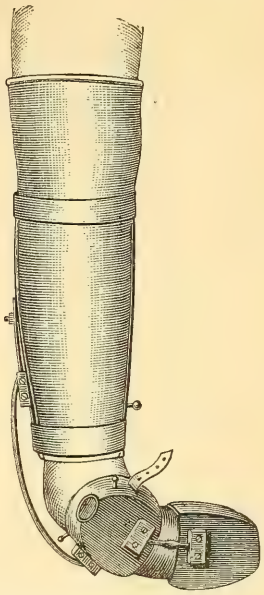
besserung vorgenommen wird, der sich die abermalige Anlegung eines Gypsverbandes anschliesst. Diese Behandlung, die sich über Monate erstreckt, gibt, wofern sie nur mit Consequenz durchgeführt wird, auch bei hoch-

Fig. 6.



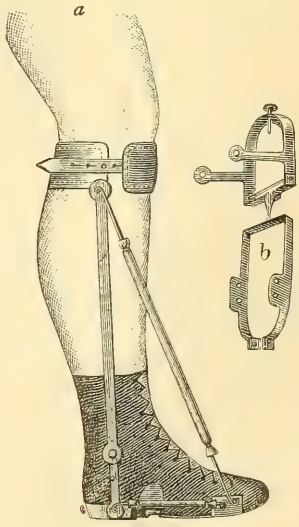
gradigen Formen des angeborenen oder paralytischen K. gute Resultate. Ist endlich active Pronation möglich, so wird der Fuss noch durch längere Zeit im Klumpfussapparat (Schienenschuh; s. u.) getragen und von Zeit zu Zeit controlirt. — Kurz erwähnt möge hier die *Maschinenbehandlung* des K. werden, die von Einzelnen der Behandlung mit den Gypsverbänden vorgezogen wird. Die Maschinen bewirken ein mehr allmälig forcirtes Redressement, indem

Fig. 7.



sie durch verschiedene Schrauben und Gelenkvorrichtungen ein allmäliges Geraderichten des Fusses zu bewerkstelligen suchen. Das Urbild und Typus aller dieser Schuhe ist der von Strohmeyer modificirte Scarpa'sche Apparat

Fig. 8.



(Fig. 5). Derselbe besitzt eine senkrechte, federnde Schiene und eine kürzere, horizontale, längs des äusseren Fussrandes verlaufende Feder, deren Aufgabe darin besteht, die Fussspitze nach aussen zu ziehen. Andere, neuere Klumpfussapparate verwenden zumeist den

auf ein Nussgelenk wirkenden elastischen Zug. Hieher gehört der Apparat von v. Bruns (Fig. 6 und 7) mit der Aufgabe, den Vorderfuss und Hinterfuss gegen den Unterschenkel in jeder Richtung und in jedem Grade bewegen zu können, um die durch den Arzt redressirten Theile in jeder Lage zu fixiren, ferner die Sayre'sche Maschine (Fig. 8 a), deren Fussbrett aus zwei durch ein Nussgelenk verbundenen Theilen — Sohle und Absatz — besteht. Zwei zwischen den oberen Enden der bis unterhalb des Kniegelenkes reichenden Seitenschienen und der Fusssohle gespannte Gummistränge trachten den Fuss in Pronation und Dorsalflexion zu bringen, ein an Sohle und Absatz befestigter Schlauch sorgt für dessen Drehung. Leiter hat der in die Sohle eingenieteten Blechsohle die Form eines an den Rändern der Sohle und des Absatzes gleich einem Schlittschuh anschraubbaren Bügels (Fig. 8 b) gegeben. Eine nur mit diesen Maschinen durchgeführte Behandlung ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden; die Klumpfussschuhe eignen sich vielmehr ausgezeichnet zur Nachbehandlung, d. h. wenn durch Gypsverbände bereits eine wesentliche Stellungsverbesserung erzielt worden war, und äusserer Gründe, Umhergehen etc., wegen die Fortsetzung der Behandlung mittelst Gypsverbänden unthunlich erscheint. — Für die hochgradigsten Fälle von K. älterer Individuen genügen die erwähnten orthopädischen Manipulationen nicht. Es kommt hier die *operative Behandlung* des K. in Frage. Die Operationen, die hier in Betracht kommen, betreffen entweder blos die Weichtheile des Fusses, oder haben in den hochgradigsten Fällen auch das Fussskelett zum Angriffspunkt. Von den Weichtheiloperationen wurden bereits erwähnt die *Tenotomie der Achillessehne* (s. Tenotomie) bei starkem Widerstand in der Richtung der Dorsalflexion und die *Durchschneidung der Fascia plantaris* bei starkem Hohlfusse. Eine der jüngeren Zeit angehörende Operation, welche die Weichtheile betrifft und auch bei hochgradigen Fällen unmittelbar nach der Operation ein leichtes Redressement gestattet, ist die Phelps'sche *Operation* des K. — Im Wesen besteht die Operation darin, dass die Weichtheile an der Innenseite des Fusses durchtrennt werden. Die leicht auszuführende Operation wird folgendermassen vorgenommen: Chloroformnarcose, sorgfältigste Desinfection des zu operirenden Fusses. Eingeleitet wird die Operation mit der typischen subcutanen Achillotenotomie; hierauf wird unter Esmarch'scher Blutleere an der Innenseite des Fusses ein senkrechter, 2—5 Cm. langer Schnitt angelegt, der, am Innenrande über dem Os naviculare gelegen, bis zur Sohle verläuft. Von diesem Schnitte aus werden mit dem Tenotome nach unten zu die Fascia plantaris, nach oben zu die Ligamenta lateralia interna des oberen Sprunggelenkes subcutan durchtrennt, worauf redressirende Bewegungen vorgenommen werden. Die Wundränder werden durch Haken auseinandergehalten und in der Wunde, nachdem der M. abductor hallucis durchtrennt worden, successive die Sehnen des Tibialis posticus, Flexor hallucis durchschnitten. Nach dieser Operation lässt sich der Fuss bei klaffender Wunde leicht redressiren. Bei sehr starken Widerständen seitens der retrahirten und verkürzten Kapseln kann die Eröffnung der Articulatio talonavicularis nothwendig werden. Ist dies geschehen, so fällt der ausgebildetste K. schon vermöge der Schwere in Pronationsstellung und wird in solcher fixirt. Die Wunde wird nicht vereinigt, sondern blos mit Protectiv Silk bedeckt und soll unter feuchtem Blutschorf heilen. Ueber einen voluminösen antiseptischen Verband wird in corrigirter Stellung ein Gypsverband angelegt, worauf der Esmarch'sche Schlauch nach Hochlagerung oder Suspendirung des operirten Beines entfernt wird. Unter normalen Verhältnissen bleibt der erste Verband bis zu 3 Wochen liegen. Eine sorgfältige orthopädische Nachbehandlung ist unbedingt nothwendig, um das schöne Resultat, das bei correcter Ausführung der Operation stets eintritt, dauernd zu sichern. — Von den operativen Eingriffen am Skelette des erkrankten Fusses sind in Betracht zu ziehen: 1. Die Talusexstirpation, 2. die Keilexcision aus dem Tarsus. Die *Talusexstirpation* hat vor der letzteren Operation den Vorzug, dass in ihrem Gefolge nicht jene Wachsthumsstörungen auftreten, wie sie nach Keilexcisionen aus dem Tarsus beobachtet wurden. Oft genügt die einfache Exstirpation des Sprungbeines nicht zur gehörigen Redression; in solchen Fällen werden Stücke vom Fersenbein, Kahnbein und Würfelbein entfernt. Lorenz combinirte die Exstirpation des Talus mit Anfrischung der unteren Tibiagelenksfläche, die er in die ebenfalls angefrischte obere Fläche des Calcaneus implantirte, und erreichte so eine knöcherne Anchylose des Fusses in correcter Stellung. Die Heilungsdauer nach Talusexstirpation beträgt etwa 5—7 Wochen. — Die *Exstirpation des Sprungbeines* ist an dem in Klumpfussstellung befindlichen Beine keine schwierige. Ein Längsschnitt am Aussenrande der Zehenstrecker legt den Talus bloss; denselben Zweck hat ein vom Malleolus externus beginnender, über den Talus bis zur äusseren Seite der Strecksehnen verlaufender Bogenschnitt. Nach Blosslegen des Knochens wird derselbe mit möglichster Schonung der Weichtheile aus seinen Verbindungen gelöst, worauf in redressirter Stellung über einen entsprechenden antiseptischen Verband ein Gypsverband zu liegen kommt. — Die einfache *Resection des Taluskopfes* wurde auch bereits mit Erfolg ausgeführt. — Die *Keilexcision* aus dem Tarsus ist eine eingreifendere Operation als die geschilderte und hat, wie erwähnt, für das spätere Wachsthum des Fusses wichtige Nachtheile im Gefolge. Aus dem Tarsus wird, um das Redressement zu ermöglichen, ein Keil ausgeschnitten, dessen Basis lateralwärts gerichtet ist und dessen Spitze im Os naviculare liegt. Bei stärkerem Hinderniss gegen die Dorsalflexion muss der zu entfernende Complex auch in verticaler Richtung keilförmig sein, und zwar mit seiner Basis dorsalwärts liegen, um die Dorsalflexion ausgiebig ermöglichen zu können. Unter Esmarch'scher Blut-

leere wird ein Längsschnitt an der Innen- und ein gleicher an der Aussenseite des Fusses geführt. Die Weichtheile werden dorsal- sowohl, als plantarwärts stumpf vom Tarsus abgehebelt und hierauf mit Meissel, während die Weichtheile abgehalten und geschützt werden, der genannte Keil so entfernt, dass die Tarsometatarsalgelenke intact bleiben. Die Wunden werden dorsal- sowohl, wie plantarwärts drainirt, durch Naht geschlossen und in correcter Stellung über einen antiseptischen Verband ein Gypsverband zur Sicherung der gewonnenen Stellungsverbesserung angelegt. — Es begreift sich, dass alle diese operativen Eingriffe nur bei den schwersten Fällen und nur an älteren Individuen in Anwendung zu kommen haben. Bei K. kleiner Kinder, mag er auch noch so hochgradig sein, wird man stets mit den orthopädischen Massnahmen, denen im Bedarfsfalle Tenotomien und Durchschneidungen der Fascien zugefügt werden, auskommen. In Fällen schwerer paralytischer K. kann die Operation, die zur Beseitigung des Schlottergelenkes, also zur Herstellung einer knöchernen Ankylose, vorgenommen wird, die *Arthrodese*, zweckmässig zur Beseitigung der Difformität der Klumpfussstellung benützt werden. Mit einem vorn quer von einem Malleolus zum anderen ziehenden Schnitte wird das Gelenk, ohne dass man auf die darüber ziehenden Muskeln und Sehnen Rücksicht nimmt, eröffnet, worauf die Gelenkflächen, sowohl der Tibia als auch des Sprungbeines, ihrer Knochenüberzüge entledigt werden. Nachdem dies geschehen, erfolgt die Adaptirung, resp. Fixirung der Gelenksconstituentien mit Elfenbeinstäbchen in correcter Lage. Die operative Sperrung des Gelenkes macht die betreffenden Kinder in späterer Zeit unabhängig von Stützapparaten, was in praxi pauperum von wesentlicher Bedeutung ist.

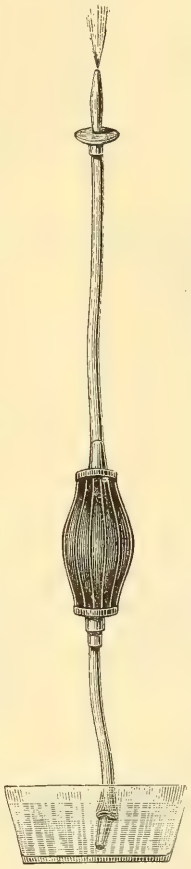
Z.

Klumphand *(Talipomanus congenita).* Die Behandlung der K. ist eine rein orthopädische mit möglichstem Ausschluss jedweder Tenotomie. Gegen die Paralyse einzelner Muskeln und Muskelgruppen ist Elektricität zu versuchen.

B.

Klysmen. Die Einbringung von Flüssigkeiten in den Mastdarm, beziehungsweise in die unteren Abschnitte des Dickdarms, hat den Zweck, entweder local auf die Schleimhaut des Darmes einzuwirken, oder durch Resorption von medicamentösen Nahrungsstoffen durch die Schleimhaut den Gesammtorganismus zu beeinflussen. Indem die K. die Rectalschleimhaut schlüpfrig machen oder durch ihr Quantum das Darmlumen mechanisch oder durch die ihnen beigemengten Substanzen chemisch oder endlich durch ihre Temperatur thermisch reizen, regen sie die der Defäcation dienenden Fasern des Darmes an und spielen daher in der Therapie der Obstipation eine hervorragende Rolle. Die Flüssigkeiten, welche zu diesem Zwecke in den unteren Abschnitt des Darmtractes eingebracht werden, sind entweder reines Wasser oder solches mit Zusätzen von Oel (1 Esslöffel Ol. Lini, 1—2 Esslöffel Ol. Ricini), Kochsalz (ein Thee- bis Kinderlöffel), Essig (2—4 Esslöffel), Seife (15—25 Grm.), Honig (1—2 Esslöffel) etc. Soll das K. nicht durch die Kälte wirken, in welchem Falle eine Temperatur von 5—10° C. nothwendig ist, wird gewöhnlich lauwarmes Wasser verwendet. Das Quantum eines gewöhnlichen K. beträgt für Erwachsene 200—300, für grössere Kinder 150—200, für kleinere 100—150 Grm. — Bezüglich der Dosirung arzneilicher K. s. d. betreff. Cap.; bezüglich der ernährenden K. s. Ernährung, künstliche. — Behufs Vornahme eines K. mittelst der gewöhnlichen, allbekannten Klystierspritze befindet sich der Kranke am besten in der Seitenlage, den Steiss am Rande des Bettes. Nachdem die Analöffnung mit den Fingern ein wenig auseinandergezogen worden ist, wird die abnehmbare und wohl befettete Canüle der Spritze mit einer leicht drehenden Bewegung langsam in den Mastdarm geschoben, die inzwischen gefüllte Spritze, nachdem in bekannter Weise die Luft aus derselben ausgetrieben, aufgesetzt und der Stempel langsam vorgedrückt, wobei man sich vor Vorwärtsbewegung der ganzen Spritze hüten muss um eine Verletzung der Darmschleimhaut zu verhindern. Kinder und Kranke, welche die Seitenlage nicht einnehmen können, verbleiben in Rückenlage. Von den zahlreichen, die Spritze ersetzenden und vom Kranken selbst, ohne Hilfe einer zweiten Person anzuwendenden, *Klysopompes* genannten Apparaten ist die Ventilkautschukspritze (Fig. 1), ferner Moore-Warren's „Alpha"-Spritze (Fig. 2) zu erwähnen, deren gefalteter Schlauch gleich einem Windkessel arbeitet und durch abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung einen ununterbrochenen Wasserstrahl erzielt, daher den zweiten Ballon eines Doppelgebläses ersetzt, endlich der bekannte Cylinder-Klysopomp (Fig. 3), dessen Cylinder an seinem unteren Ende mit einem beim Niederdrücken des Stempels sich öffnenden, beim Emporsteigen desselben sich schliessenden Ventil versehen ist, durch welches das Wasser im ersten Tempo einströmt, um im zweiten Tempo in den Schlauch getrieben zu werden. An Stelle dieser Apparate ist nunmehr fast allgemein der *Irrigator* getreten, dessen Schlauch mit einem 20—30 Cm. langen und 7—10 Mm. dicken (für Kinder 15 Cm. langen,

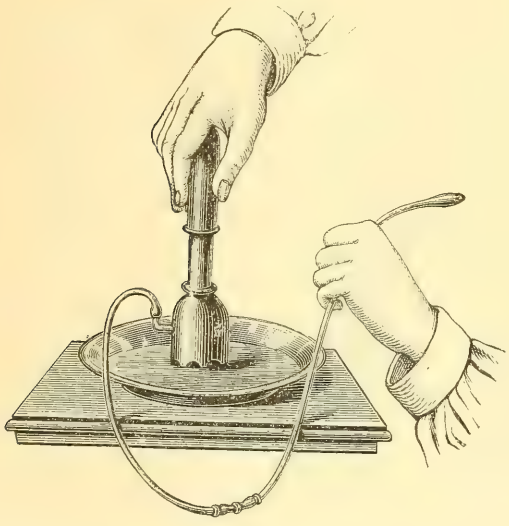
Fig. 1.



1 Mm. dicken), weichen Darmrohr verbunden ist. Zumal bei hartnäckiger Stuhlverstopfung, bei Vorhandensein grosser Kothmassen, bei innerer Einklemmung, Darmcatarrh etc. wird das K. durch die Darminfusion ersetzt, bei deren kunstgerechter Ausführung die eingegossene Wassermasse bis in den oberen Theil des Dickdarms, ja selbst über die Bauhin'sche Klappe hinaus gelangen kann. Hegar empfiehlt, die Infusion in Knieellbogenlage mittelst eines Irrigators oder eines dem Schlauche aufgesetzten Glastrichters vorzunehmen, welcher hochgehalten oder entsprechend aufgehängt wird, worauf man langsam in einer Viertel- bis halben Stunde 1—2—3 Liter lauen Wassers einfliessen lässt. — Im Gegensatze zu den Massenklysmen Hegar's steht Anacker's

Fig. 2.

Fig. 3.

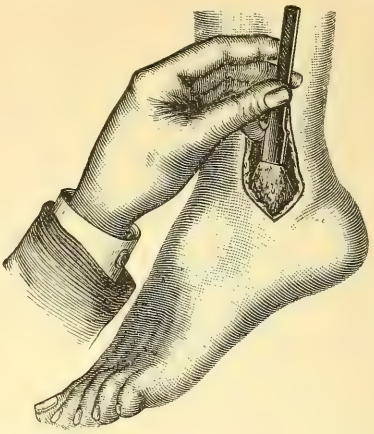


Miniaturklystier mit Glycerin, welches bei chronischer Stuhlverstopfung Anwendung findet. Mittelst einer kleinen, 5 Grm. fassenden Spritze mit gebogenem Ansatzrohr, welches die Vornahme eines Selbstklystiers leicht gestattet, werden 1—2 Spritzen wasserfreien Glycerins in den Darm eingebracht. — In jüngster Zeit hat Bergeon in Lyon bei Tuberculose, Asthma, Bronchitis, Lungenemphysem und Keuchhusten *gasförmige* K. aus reiner, mit Schwefelwasserstoff imprägnirter Kohlensäure bestehend, empfohlen, welche mittelst eigener Apparate in täglich zwei halbstündigen Sitzungen applicirt werden; die Bergeon'schen K. haben bisher ebenso zahlreiche Anhänger, als entschiedene Gegner gefunden. B.

Kniebohrer, s. Genu valgum.

Kniescheibenbruch, s. Fractur.

Knochenabscess. Die radicale Form der Behandlung kann nur in Aufmeisselung der Corticalis und Entleerung des Eiters be-



stehen. Application von localer Kälte, Blutentziehungen, Hautreize, Narcotica sind nur von vorübergehendem Effecte. Die Eröffnung des Knochenabscesses soll um so eher vorgenommen werden, je näher der Sitz desselben der Epiphyse ist, um auf diese Weise einen Durchbruch in das benachbarte Gelenk zu verhüten. Führt eine Fistel in den K., so spaltet man diese bis auf die Corticalis, hebelt die Weichtheile vom Knochen ab und vergrössert nun die Cloake im Knochen durch Meissel und Hammer. (Die Figur illustrirt die Haltung des Meissels in stumpfem Winkel zur Längsachse des Knochens nach Löbker.) Ist die Eiterhöhle blossgelegt, so wird sie ausgeräumt und mit Jodoformgaze ausgestopft. — Schwieriger ist es, den Sitz des K. zu ermitteln, wenn keine Fistel vorhanden ist. Man versucht an Stelle der grössten Schmerzhaftigkeit eine Exploration trepanation; hatte diese einen positiven Erfolg, so verfährt man analog wie im früheren Falle. Handelt es sich um multiple, im Knochenmark zerstreute kleine Abscessherde, so kann blos die Ausräumung der ganzen Markhöhle als radical erscheinen. Bei kleineren Knochen wird man diese auch ausführen können, bei grossen Extremitätenknochen sie aber besser unterlassen und sich auf die symptomatische Behandlung des Kranken beschränken. Z.

Knochenbruch, s. Fractur.

Knocheneiterung, s. Caries der Knochen.

Knochenentzündung, s. Ostitis.

Knochengeschwulst, s. Neubildungen.

Knochenhautentzündung, s. Periostitis.

Knochenmarkentzündung, s. Ostitis.

Knochentuberculose, s. Caries der Knochen.

Knorpelgeschwulst, s. Neubildungen.

Kohlendunstvergiftung, s. Kohlenoxydvergiftung.

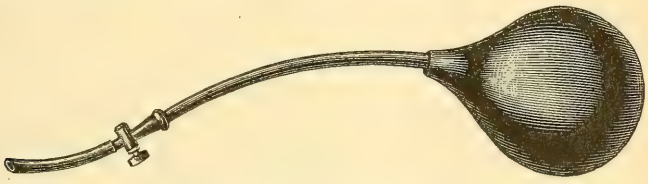
Kohlenoxydvergiftung. Die Therapie der seltenen Vergiftung mit reinem Kohlenoxyd ist dieselbe, wie die der häufigeren mit Kohlendunst, Leuchtgas und Minen-, resp. Gichtgas. Die Hilfsaction muss frühzeitig eingeleitet und oft stundenlang mit unermüdlicher Energie durchgeführt werden. Selbst wenn das Leben völlig geschwunden zu sein scheint, darf der Arzt die Hoffnung nicht aufgeben. Vor Allem ist für die Entfernung des Patienten aus der giftigen Atmosphäre, für frische Luft und künstliche Respiration oder, da wo es thunlich ist, für Einblasen von Sauerstoff in die Lungen zu sorgen. Mit der künstlichen Athmung sind energische äussere Reize zu combiniren, wie kalte Begiessungen und Frottirungen, Senfteige auf die Brust und Waden, brennender Siegellack auf die Herzgrube, Versengen der Haut, Riechenlassen an concentrirtem Ammoniak, Aetherinjectionen, stark reizende Klystiere u. s. w.; ferner mit mehr Erfolg: lange, fortgesetzte rhythmische faradische Reizung der Nervi phrenici, bis eine annähernd normale Respiration eintritt. Alle die aufgezählten therapeutischen Eingriffe sind in leichteren Fällen anwendbar. In schweren Fällen kann Hilfe nur noch durch die Einleitung der Transfusion (s. d.) defibrinirten Blutes in die Vena med. basilica oder Arteria radialis oder von einer 0·6% Kochsalzlösung gebracht werden. Zweckmässig ist es, hier die Transfusion mit der künstlichen Respiration zu verbinden. Sobald sich die Athmung wieder eingestellt hat und Schlingvermögen eingetreten ist, sind Excitantia, namentlich schwarzer Kaffee, Thee, starke Weine etc., zu reichen. Die Nachbehandlung ist eine rein symptomatische. — Durch zweckentsprechende hygienische Massregeln ist den Vergiftungen leicht vorzubeugen. Mit solchen beschäftigt sich die Gewerbehygiene. N.

Kolik, s. Enteralgie.

Kolitis, s. Dickdarmerkrankungen.

Kolobom. Die Kolobome der Iris, Chorioidea, Linse und des Sehnerven, resp. der Sehnervenscheide, bieten der Therapie keinen Angriffspunkt, dagegen kann das Lidkolobom, das angeborene wie das artificielle (traumatische), operativ angegangen werden, indem man entweder nur die Kolobomränder anfrischt und Nähte anlegt, oder, wenn der Spalt ein breiter ist, nach Theilung des Lides in zwei Flächen mittelst des intermarginalen Schnittes dieselben gegeneinander verschiebt. K—N.

Kolpeuryse. Zur Anregung der Wehenthätigkeit und rascheren Eröffnung des Muttermundes wurde früher vielfach der Kolpeurynter verwendet. Seit den letzten Jahren wird derselbe immer mehr durch die Tamponade mit antiseptischem Material ersetzt. Der Kolpeurynter (siehe Figur) ist eine birnförmige Kautschukblase von ungefähr Kindskopfgrösse, welche an ihrem verschmächtigten Ende in einen Kautschukschlauch ausläuft, der an seinem anderen Ende mit einem Sperrhahn versehen ist. — Die Einlegung dieser Blase in die Vagina, die sogenannte K., wird in folgender Weise vorgenommen: Nach gründlicher Desinfection der Vagina und des Kolpeurynters selbst wird die Luft aus demselben ausgedrückt und der Hahn dann geschlossen. Nun bestreicht man den Kolpeurynter mit einer desinficirenden Salbe (20% Bor- oder Jodoformvaseline) und faltet ihn der Länge nach zusammen. So vorbereitet



fasst man den Kolpeurynter zwischen Zeige- und Mittelfinger und bringt ihn mit diesen zugleich soweit als möglich in die Scheide, indem man mit den Fingern der anderen Hand von aussen nachschiebt, bis die Blase ganz in der Vagina verschwunden ist und nur mehr der Schlauch aus der Vulva hervorhängt. Es ist wichtig, den Kolpeurynter vollkommen in das Scheidengewölbe hinaufzubringen, weil er sonst schon während der Füllung aus der Vagina herausgleitet. Dann fixirt man den Kolpeurynter mit 2 Fingern, öffnet den Hahn und spritzt nun mit einer an den Schlauch angesetzten Spritze so viel Wasser ein, als der Kolpeurynter fasst. Der Hahn wird dann wieder geschlossen. Die Quantität des einzuspritzenden Wassers richtet sich auch nach dem Grade der Spannung, welcher man die Vagina aussetzen will. Es ist Uebungssache, das richtige Mass im gegebenen Falle zu treffen. Ein Zuviel kann sehr schaden, ja zu Ruptur der Vagina führen, und ein Zuwenig macht die ganze Procedur illusorisch. — Man lasse den Kolpeurynter nicht länger als ein paar Stunden liegen. Entfernt wird der Kolpeurynter sehr leicht durch Oeffnen des Hahnes, Entleerung seines Inhaltes und Zug am Schlauche. Der Kolpeurynter darf nur im ersten Geburtsstadium angelegt werden. In der Nachgeburtsperiode oder gar im Wochenbette den Kolpeurynter einzulegen, ist ein entschiedener Kunstfehler, welcher höchst verhängnissvoll werden kann. — Von manchen Seiten wurde intrauterine K. vor-

geschlagen (bei Abfluss des Fruchtwassers und engem Muttermunde z. B.), d. h. die Einführung des Kolpeurynters durch den Cervix bis über den inneren Muttermund. Man hat zu diesem Zwecke auch eigene kleinere Kautschuktampons angegeben (Tarnier, Barnes) und Leitstäbchen construirt, mit welchen der Tampon so hoch hinaufgebracht werden soll. Es gelingt jedoch auch mit einer langen gekrümmten Kornzange, den Kolpeurynter zu fassen und über den inneren Muttermund zu bringen. Doch empfiehlt es sich namentlich für die intrauterine Tamponade (s. d.), den Kolpeurynter durch Jodoformgaze zu ersetzen.

BS.

Kolpitis, s. Vaginitis.

Kopfblutgeschwulst, s. Cephalohämatom.

Kopfnickerkrampf, Klonischer, als acut auftretendes Leiden nach Erkältung, erfordert im acuten Stadium Bettruhe und Bettwärme, Dunstumschläge um den Hals; später muss ebenso wie bei dem nach psychischen Insulten oder ohne bekannte Veranlassung entstandenen acuten K. nach etwaigen Druckschmerzpunkten gesucht werden, von denen aus der Krampf durch Druck gehemmt werden kann, und elektrische Behandlung mit der Anode daselbst eingeleitet werden. Die meist in schleichendem Einbruch unter psychischen Erschütterungen, geistiger Ueberanstrengung, Nachtarbeit, Alkohol-, Kaffee- oder Theemissbrauch, unter profuser Menstruation, Magendarmleiden, Anämie, Abmagerung, Fettsucht bei Nervösen sich entwickelnden Formen erfordern sorgfältige Behandlung des causalen Leidens oder Abstellung der unpassenden Lebensweise, eine gründliche Behandlung der Blutarmuth (s. Anämie), der Abmagerung, des etwa bestehenden Schlafmangels. Daneben Arsenikalien, Anodenbehandlung der Schmerzpunkte. Wenn dieses Alles misslingt, kann man stützende Cravaten versuchen. — **Tonischer** K. s. Caput obstipum spasticum.

P.

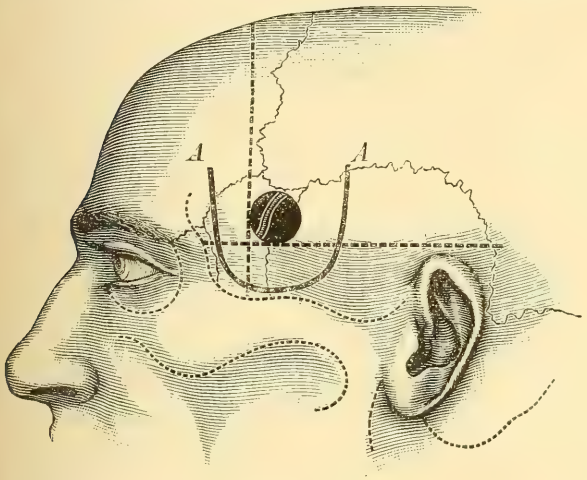
Kopfschmerz, s. Cephalalgie.

Kopfwunden.

I. Verletzungen der Weichtheile. Bei derartigen Verletzungen, mögen sie nun Hieb-, Schnitt- oder Stichwunden sein, ist es vor Allem nothwendig, dass die Wunden ordentlich blossgelegt und desinficirt werden. Zu dem Zwecke wird das Kopfhaar im Bereiche der Verletzung, sowie in der nächsten Umgebung rasirt, worauf die Kopfhaut mit Bürste und Seife gereinigt wird. Die Wunde wird mit in antiseptischer Lösung getränkten Tupfern ausgewischt, der Grund controlirt, etwaige Fremdkörper, Härchen etc. entfernt und nun, falls ein Klaffen der Wundränder vorhanden ist, die Vereinigung der Hieb- und Schnittwunden mittelst blutiger Naht vorgenommen. Ligaturen zur Blutstillung dürften kaum je nothwendig werden, da selbst stärkere arterielle Blutungen bei entsprechender Anlegung der Naht sistiren. Bei *Stichwunden,* sowie *Quetschwunden* genügt es, nach entsprechender Desinficirung mit Jodoformpulver zu bestauben und bei mässigem Drucke antiseptisch zu versorgen. Ebenso sind *Schusswunden,* die blos die Schädelschwarte betreffen, zu behandeln. In der Regel ist der Heilungsprocess aller dieser Verletzungen ein günstiger, doch kann es bei mangelhaft angewandter Antisepsis oder durch primäre Infection der Wunden zur Entwickelung von Rose oder Phlegmone kommen. Deuten Schwellung oder Röthung der Wundränder auf die Entwickelung eines entzündlichen Processes hin, so sind erstlich, falls eine Naht gemacht wurde, sofort alle Hefte zu entfernen und die Wunde mit 5% Lösung von Carbolsäure oder 1‰ Sublimat auszuspülen. Entwickelt sich ein Entzündungsprocess trotzdem weiter, so kommen nebst localer Application von Kälte auf den Kopf die bei Behandlung von Erysipel und Phlegmone (s. d.) gebräuchlichen Mittel in Betracht.

II. Verletzungen der Schädelknochen. Lineare *Hiebwunden,* die auch den Knochen betreffen, werden analog den Hiebwunden der Weichtheile behandelt. Unter Anwendung der Naht und des antiseptischen Verbandes erfolgt auch hier fast stets prima intentio. Sind bei einer Hiebwunde Lamellen des Knochens abgesprengt, so entfernt man diese mit der Pincette vor Anlegung der Naht. Ist bei einer Lappenwunde eine Knochenscheibe im Lappen enthalten, so kann man auch in diesem Falle die Naht anwenden, indem der Knochenlappen von seiner Periostfläche entsprechend ernährt werden kann, um anzuheilen. Wird im weiteren Verlaufe das Knochenstück necrotisch, so kann es mit der Kornzange entfernt werden. Jedenfalls muss in diesen Fällen individualisirt und nicht ausnahmslos die Naht angewandt werden, sondern nur in den Fällen, in denen alle Factoren vorhanden sind, die das Zustandekommen einer prima intentio als wahrscheinlich erscheinen lassen. Ist ein Haut- und in diesem ein Knochenlappen vollkommen abgetrennt, so unterlasse man, falls seit der Verletzung geraume Zeit vergangen ist, den Versuch, eine Anheilung anzustreben, und behandle die Wunde offen; nur wenn seit der Verletzung ganz kurze Zeit verflossen ist, kann man den völlig abgetrennten Lappen durch Nähte anheften. Die Behandlung der subcutanen, nicht mit Hautwunden complicirten *Schädelbrüche* (s. Fractur) sowohl als der *Basisfracturen* ist eine zuwartende. Bettruhe bei absoluter Ruhe des Geistes sind die ersten Bedingungen, um die Entwickelung weiterer Schädlichkeiten zu verhindern. Blande Diät, sowie Sorge für eine regelmässige Stuhlentleerung vervollständigen die Behandlung. Eisblase auf den Kopf oder Kühlapparat sind erst nothwendig, wenn Unruhe der Patienten, Kopfschmerz etc. eine Complication andeuten. Kommt es zu Erscheinungen der Phlegmone, so sind Incisionen angezeigt. — Erscheinungen von Hirnreizung oder -Druck rechtfertigen, wofern sie nicht lebensgefährlich werden, kaum je den blutigen Eingriff. Ebenso wenig Fracturen mit Depression, sofern sie nicht dauernd Hirnerscheinungen im Gefolge haben. — *Complicirte Schädelbrüche.* Handelt es sich um einfache

Spaltbrüche als Complication einer Hiebwunde, so kann, falls die Wunde rein, die Wundränder nicht gequetscht sind, die Vereinigung mit der blutigen Naht erfolgen. Vorher sind die Kopfhaare in weitem Umkreise rasirt, die Wunde energisch desinficirt und Fremdkörper aus der Wunde entfernt worden. Entwickelt sich ein phlegmonöser Process, so öffnet man die Wunde weit, um sie mit starken Antisepticis auszuspülen. Diffuse Phlegmone erfordert frühzeitig ausgiebige Incisionen. — Bei auf grössere Strecken des Schädels ausgedehnten *Comminutivfracturen* ist wegen der Schwere der Verletzung der operative Eingriff nicht verlockend. Sollte es auch gelingen, einzelne deprimirte Knochenstücke zu lüften, so ist damit nicht viel für den Kranken geleistet; wollte man alle Knochenstücke heben, die losen aber entfernen, so würde ein enormer Defect des Schädels resultiren. Die Frage der Operation tritt demnach blos bei umschriebenen, nicht zu grossen Impressionsfracturen an den Arzt heran. Findet man starke Depression von Splittern, so werden sie elevirt, die losen aber ganz entfernt. Ebenso verhält man sich bei Schussfracturen des Schädels. Ist der Schuss aus grosser Nähe abgegeben worden, so dass eine ausgedehnte Splitterung des Schädels resultirte, so unterbleibt ein operativer Eingriff. Der Fall wird antiseptisch versorgt und exspectativ behandelt. Bei geringerer Verletzung des Knochens durch den Schuss kann man die Fracturstelle blosslegen, die Splitter und das Projectil entfernen und so günstigere Verhältnisse für den Heilungsprocess schaffen. — Eingedrungene Fremdkörper sind, wofern sie innerhalb der Knochen oder auf den Hirnhäuten sitzen, in jedem Falle zu entfernen. Alle genannten Eingriffe, welche unter sorgfältigen antiseptischen Massnahmen in tiefer Chloroformnarcose ausgeführt werden, sind durchaus atypische Operationen, und bedient man sich, dem einzelnen Falle entsprechend, der Meissel, Hammer, Elevatorien, Korn- und Knochenzangen etc. zur Entfernung der Fragmente.



III. Verletzungen der Meningen und des Hirns. Handelt es sich blos um Gehirnerschütterung (s. d.), so erfordert die Therapie Bettruhe, blande Diät, regelmässige Stuhlentleerung und locale Kälteapplication. Auch bei vollem subjectiven Wohlbefinden soll ein derartiger Kranker 2—3 Wochen im Bette zubringen. — Subcutane Verletzungen des Hirns durch Impression erfordern, wenn die Druckerscheinungen unter der für Schädelverletzungen im Allgemeinen üblichen Behandlung sich allmälig zurückbilden, keinerlei sonstige Behandlung. Ein operativer Eingriff hat nur dann statt, wenn die Erscheinungen auf einen grossen, das Hirn comprimirenden, allmälig zunehmenden, meningealen Bluterguss hindeuten; ferner wird man trepaniren, wenn die Erscheinungen längere Zeit nach der Verletzung auf die Entwickelung eines Abscesses deuten. Die Trepanation (s. d.) bei meningealer Blutung hat den Zweck, die Arteria meningea media zur Ligatur blosszulegen und das Extravasat auszuräumen. Löbker beschreibt die diesbezügliche Operation folgend: Die Weichtheile oberhalb des Jochbogens werden sammt dem Periost in einem grossen zungenförmigen Lappen mit oberer Basis nach oben zurückgelagert (*A*—*A*, s. Fig.), der Lappen vom Assistenten mit einem scharfen Haken zurückgehalten. S. Vogt bestimmt die Lage der A. meningea media und die Trepanationsstelle durch zwei Linien, von denen die eine (horizontale) zwei Querfinger breit oberhalb des Jochbogens, die andere (verticale) einen Daumen breit hinter dem aufsteigenden (sphenofrontalen) Fortsatze des Jochbeines gezogen wird. In dem oberen hinteren Winkel, welcher durch Kreuzung dieser Linien entsteht, setzt man die Trepankrone ein. Die auf der Dura verlaufende Arterie wird durch Umstechung unterbunden. Falls der Stamm des Gefässes auf diese Weise nicht hinreichend freigelegt werden sollte, so kann man die Oeffnung mit Hammer und Meissel je nach Bedürfniss erweitern. — Ist bei einer Schädelverletzung die Dura blossgelegt, so verhält man sich ausser Desinfection und antiseptischer Versorgung der Wunde zuwartend; nur bei vorhandener Eiterung wird die Dura gespalten; sind Erscheinungen eines Abscesses manifest geworden und hat die Pulsation des Hirns an umschriebener Stelle aufgehört, so muss der Sitz des Abscesses mittelst Aspiration ermittelt und dem Eiter durch Einschnitt in die Hirnrinde Abfluss geschaffen werden. Liegt Hirnsubstanz bloss, so werden ganz zertrümmerte Theile abgetragen und die Wunde ohne Schaden für die Hirnsubstanz mit antiseptischer Flüssigkeit abgespült. Sind lose Knochensplitter oder Fremdkörper in die Hirnmasse gedrungen, so werden sie vorsichtig entfernt; die Haut über der Wunde wird nur zum Theil geschlossen, so dass der Abfluss der Secrete gesichert erscheint. z.

Koprostase, s. Obstipation.

Kornradevergiftung, s. Saponinvergiftung.

Koryza, s. Nasencatarrh.

Kosmetik heisst die Lehre von der vernunftgemässen Verwendung gewisser Medicamente zur Erhaltung der Schönheit des menschlichen Körpers. Wenn Darwin die Erhaltung der Art einen „Kampf um's Dasein" nennt, dann wird die Erhaltung der körperlichen Schönheit mit ähnlichem Recht ein „Kampf gegen das Alter" genannt werden können. Thatsächlich ist das Streben einer ernst gemeinten K. darauf gerichtet, die körperliche Schönheit im Kampfe gegen das Alter zu unterstützen, den Körper gegen die Unbilden des herannahenden Alters widerstandsfähig zu machen und, wo diese vorbeugenden Massregeln früher versäumt worden sind und sich bereits Defecte zeigen, durch Anwendung geeigneter Mittel dem Uebel Einhalt zu thun *(kosmetische Prophylaxe* und *kosmetische Therapeutik).* Dieses ist die *K. im engeren Sinne;* sie beschäftigt sich mit der Pflege der Haut, der Haare, des Mundes (Lippen, Zähne, Zahnfleisch) und der Nägel. Diesem Gebiete der ärztlichen Praxis ist in früherer Zeit nicht die richtige Würdigung zu Theil geworden, und es ist das Verdienst Husemann's und Bernatzik's, auf die Wichtigkeit der K. sowohl in therapeutischer, als in hygienischer Beziehung hingewiesen zu haben. Der moderne Begriff der K. wird durch die obige Erklärung aber noch nicht erschöpft; die moderne K. — *K. im weiteren Sinne* — sucht vielmehr dahin zu wirken, dass neben der Erhaltung und Hebung der körperlichen Schönheit auch ein gewisses verfeinertes Wohlbehagen an dem und um den menschlichen Körper und seine nähere Umgebung verbreitet werden. Dieser Zweck wird durch die Verbreitung von Wohlgerüchen erreicht und dadurch „der eigene oder fremde Olfactorius in günstige Stimmung versetzt" (Husemann). Im weitesten Sinne endlich gehören noch in das Gebiet der K. gewisse chirurgische Eingriffe, wie das Wegätzen von Warzen, oder auch die operative Deckung eines Substanzverlustes *(Plastik).* — Der Zweck der K., also die *Schönheitspflege,* wird durch die Anwendung einer grossen Anzahl von Medicamenten und Droguen bewirkt, welche allgemein als *Kosmetika, Schönheitsmittel, Verschönerungsmittel, Ornantia* bezeichnet werden. Alle Kosmetika dienen ohne Ausnahme als *Externa,* auch jene scheinbaren Ausnahmen, bei denen das Medicament innerlich genommen wird, wie bei den Raucherpillen, Cachou aromatisée. In der Arzneimittellehre bilden die Kosmetika eine in sich ziemlich abgeschlossene Gruppe der Topica, welche nur durch die Lippenpomaden mit den Scepastica, durch die Zahnplomben mit den Protectiva lose zusammenhängt. Die *Zahl* der Kosmetika ist eine unverhältnissmässig grosse; die physikalischen und chemischen *Eigenschaften* derselben sind sehr verschieden; die *Wirkungsweise* ist jedoch mit wenigen Ausnahmen eine lediglich mechanische, wenn auch unter den verschiedensten Modalitäten. Die *Anwendungsform* ist meist bedingt durch den Zweck, dem sie dienen sollen; die *Bereitung* wird, sobald es sich um Composita handelt, am besten dem Apotheker überlassen; dabei wird gewöhnlich auch auf eine einem Schönheitsmittel entsprechende, mehr oder minder elegante Dispensation gesehen; die Herstellung der Kosmetika in den Officinen bildet daher einen Theil der Pharmacia elegans. Die *Eintheilung* der Kosmetika kann nach den verschiedensten Grundsätzen erfolgen, entweder nach den Organen, für welche sie verwendet werden (z. B. Haut-, Haar- und Mund-Kosmetika), oder im Anschluss an die Gruppirung in der Arzneimittellehre nach der Art ihrer Wirkung in Emollientia, Adstringentia, Coloramenta oder Pigmenta, Decolorantia, Odoramenta, Desodorantia oder Antiseptica. Im Nachfolgenden werden die Kosmetika in zwei grossen Gruppen zur Betrachtung kommen: 1. *Medicamenta* oder *Kosmetica genuina,* welche die der Kosmetik im engeren Sinne dienenden Mittel behandeln. 2. *Odoramenta* oder *Kosmetica adjuvantia,* welche nicht als Heilmittel im eigentlichen Sinne aufzufassen sind.

A. K. im engeren Sinne.

Sie handelt von der Pflege der Haut (einschliesslich der Horngebilde), der Haare und Nägel und der Mundgebilde (Lippen, Zähne und Mundhöhle). Sie bezweckt die Aufrechterhaltung der normalen Beschaffenheit der betreffenden Organe durch deren Kräftigung und Stärkung mittelst Bäder oder Waschungen, sowie die Beseitigung oder Verdeckung von Mängeln und Abnormitäten. Sie legt den Hauptwerth auf conservirende und hygienische Mittel und greift nur in vereinzelten Fällen (z. B. bei Entfernung der Warzen) zu Aetzmitteln. Die Medicamente selbst, die *Kosmetika im engeren Sinne,* werden am einfachsten in die den 3 Gruppen der engeren K. entsprechenden 3 folgenden Gruppen eingetheilt: 1. *Dermatokosmetika,* Hautmittel. 2. *Trichomatokosmetika,* Haarmittel. 3. *Dentifricia* und *Pharyngokosmetika,* Zahn- und Mundkosmetika.

I. K. der Haut. Die Haut des Menschen besteht aus dem eigentlichen Corium und der sie bedeckenden Epidermis; sie ist im normalen Zustande glatt, weich und geschmeidig; die Farbe ist an den nicht belichteten Stellen gleichmässig blass, fast weiss, an den dem Licht exponirten Stellen mehr fleischfarben bis rosa, bei den Südeuropäern mehr in's Bräunlichgelbe spielend. Die zarte Haut der Kinder besitzt in den ersten Lebensjahren einen lieblichen, aber nur schwachen Geruch, welcher später ganz verschwindet. Die Haut ist mehr oder minder behaart, selbst an jenen Stellen, welche von Laien als „unbehaart" bezeichnet werden. Wirklich unbehaart ist die Haut nur auf der inneren Handfläche und auf der Fusssohle. Der Haut eigenthümlich ist eine gewisse Feuchtigkeit und in Folge deren ein gewisser Glanz; die Feuchtigkeit ist das Secret der Talgdrüsen und bildet eine anfangs flüssige, allmälig aber farblos oder weiss

erstarrende Masse von Talgconsistenz, das *Lanolinum humanum*. Ausser dem Talg secernirt die Haut auch noch den *Schweiss*, diesen jedoch nicht so gleichmässig über die Hautfläche vertheilt, wie den Talg; die Hauptschweisscentren sind die Flachhand, Fusssohlen, Stirne und Achselhöhle. Der Schweiss ist eine wässerige, meist alkalisch reagirende Flüssigkeit; unter gewissen Verhältnissen enthält derselbe aber auch fette Säuren, vorwiegend Buttersäure und deren Homologe und reagirt dann sauer. Auch Gase diffundiren durch die Haut hindurch. Die biologische Wichtigkeit der Haut, insbesondere für den Stoffwechsel, ist so bedeutend, dass ein Aufhören der Hautfunctionen zu schweren Schädigungen der Gesundheit, die Ausserstandsetzung eines Drittels sogar den Tod herbeiführen kann. Hieraus erhellt die Nothwendigkeit der Hautpflege. — Die *Abnormitäten*, mit denen die K. der Haut zu rechnen hat, sind: Uebermässige Secretion der Talgdrüsen (Seborrhoe) und deren Folgezustände, übelriechende Schweisse (Hyperidrosis pedum), Abschuppung der Epidermis, locale Veränderungen der Hautfarbe (Naevi, Lentigenes, Ephelides, Chloasmata), Furchen, Runzeln und Erhöhungen (Warzen, Schwielen, Hühneraugen), Frostbeulen (Perniones). Die *Hautmittel*, Dermatokosmetika, lassen sich (unter theilweiser Benützung des Bernatzik'schen Systems) ihrer Natur nach eintheilen wie folgt: 1. Aqua, Wasser. 2. Alkalina, Alkalien, *a)* Sapones, *b)* Solvina, *c)* Caustica, *d)* Borax. 3. Pinguedines, Adiposa, Fette. 4. Saccharina, Süssstoffe, *a)* Mel, *b)* Glycerin. 5. Spirituosa, Essenzen. 6. Balsamica, Harze und Balsame. 7. Sulfur, Schwefel. 8. Jodica, Jodpräparate. 9. Acida, Säuren. 10. Metallica, Metallpräparate. 11. Tectiva, Deckmittel, Schminken. 1. *Das Wasser* ist das Kosmetikum par excellence. Seine Wirkung beruht theils auf seinem Lösungsvermögen, theils auf der Uebertragbarkeit seiner Temperatur auf andere Körper. Es löst die alkalischen und salzigen Bestandtheile des Schweisses und gewisse im Schweiss enthaltene Eiweisskörper; das Secret der Talgdrüsen wird davon nicht und die etwaigen Fettsäuren des Schweisses nur zum kleinen Theil gelöst. Dagegen wirkt das Wasser, vornehmlich bei längerer Dauer der Einwirkung und bei erhöhter Temperatur, durch sein Eindringen in das Gewebe der Haut, wobei es einen Theil der Gewebe zur Quellung bringt. Die Anwendung des Wassers geschieht in Form der täglichen Waschung, sowie des Bades. Näher soll hier darauf nicht eingegangen werden, da dieses Thema mit grösserem Recht in das Gebiet der Hydrotherapie und Balneotherapie einschlägt. — 2. *Die Alkalien.* Wenn es sich nicht um die Anwendung eines Aetzmittels handelt, werden nicht die Aetzalkalien, sondern deren fettsaure Salze, die *Seifen, Sapones*, gebraucht. *a) Die Seifen* bilden nächst dem Wasser das wichtigste bekannte Kosmetikum; ihre Anwendung zur Hautpflege ist daher eine ganz allgemeine. Unter dem Sammelnamen „Seifen" wird eine Classe von Körpern verstanden, welche als salzartige Verbindungen zu betrachten sind, in denen die Alkalihydroxyde des Kaliums und des Natriums die Basen bilden, während die Säuren der Fettsäure- und Oelsäurereihe, aber auch den Harzsäuren (vornehmlich Abietinsäure) angehören. Die Herstellung der Seifen geschieht in eigenen Fabriken durch Kochen der Lösungen von Aetzalkalien mit den betreffenden Fetten, als welche in der Hauptsache Talg, Schweinefett, Olivenöl, Palmöl, Cocosöl verwendet werden. Dabei findet eine Spaltung des Fettes (oder der Fette) in seine Componenten statt (Fettsäuren und Glycerin); die Fettsäure des betreffenden Fettes (Stearinsäure, Palmitinsäure, Oelsäure etc.) verbindet sich mit dem betreffenden Alkali und bildet Seife, während das in Freiheit gesetzte Glycerin sich als solches in der sogenannten „Unterlauge" der Seifensieder findet und als Rohmaterial der Glycerinfabrikation benützt werden kann. — Während die Art der Fettsäure ohne wesentlichen Einfluss auf den Charakter der Seifen ist, ist der Einfluss der verwendeten Alkalien — ob Kali oder Natron — ein entscheidender. Ist nämlich die Kochung beendet und hat sich das Ganze zu einer homogenen, dickflüssigen Masse, dem sogenannten „Seifenleim", verwandelt, so kann bei Anwendung von Natronlauge durch Hinzufügen einer concentrirten Kochsalzlösung die gebildete Seife als solche abgeschieden („ausgesalzen") werden; verfährt man bei Verwendung von Kalilauge in analoger Weise, so wird beim Aussalzen nicht etwa Kaliseife, sondern wiederum *Natron*seife abgeschieden in Folge einer doppelten Umsetzung zwischen der im Seifenleim vorhandenen Kaliseife und dem Chlornatrium. Kaliseifen können also nicht ausgesalzen werden; sie können überhaupt nicht — mindestens nicht auf diesem Wege — rein gewonnen werden. Dadurch werden zwei wesentlich verschiedene Kategorien von Seifen erhalten: 1. *Natronseifen*, durch Aussalzen des Natronseifenleims gewonnen; amorphe, harte, weisse Massen, welche thatsächlich das Natriumsalz einer oder mehrerer Fettsäuren repräsentiren. 2. *Kaliseifen*, durch Einengen des Kaliseifenleims gewonnen; sie bilden ein schmieriges, schlüpfriges, meist gelb, grau bis schwarz gefärbtes, unangenehm riechendes Magma, welches ausser den eigentlichen Kalisalzen der respectiven Fettsäuren noch eine grosse Menge Wasser, sodann unverseiftes Fett, unverseifte Kalilauge und das gesammte eliminirte Glycerin enthält. Als Repräsentant einer normalen Seife kann daher immer nur die Natronseife dienen, welche Husemann auch als für medicinische Verwendung allein zulässig erklärt. — Eine gut bereitete Natronseife muss neutral oder nur schwach alkalisch sein. Das Muster einer guten Natronseife ist die sogenannte Marseiller oder venetianische Seife, Sapo venetus oder hispanicus, eine aus Olivenöl und Natronlauge hergestellte Seife, sogenannte *Natronkernseife*. Als Muster einer medicinisch anwendbaren Seife gilt die Seife der Pharmakopöen, Sapo medicatus Ph. Germ., Sapo medicinalis Ph. Austr. Diese bildet ein feines, weisses, staubig

trockenes Pulver, welches sich in Wasser und Weingeist völlig löst und dessen Staub Niesen erregt. Sie wird durch Verseifung gleicher Theile Adeps und Oleum Olivarum mit Natronlauge bereitet; sie soll nicht ranzig sein und neutrale Reaction zeigen; ein Präparat mit einem Gehalt an freiem Alkali zeigt beim Uebergiessen mit Sublimatlösung eine deutliche Färbung. In neuerer Zeit neigt man sich auch den Kaliseifen mehr zu, und die neueren Pharmakopöen geben Vorschriften für ein Sapo kalinus. Ph. Germ. lässt eine solche aus Leinöl und Kalilauge bereiten; sie bildet eine bräunlichgelbe, durchsichtige, weiche, schlüpfrige Masse von schwachem, aber *nicht widerlichem* Geruche und ist in Wasser und Weingeist vollkommen löslich. Ph. Austr. VII dagegen lässt die Schmierseife des Handels, Sapo viridis, Sapo niger, Sapo kalinus venalis, verwenden. — Die zur Pflege der Haut bei den täglichen Waschungen angewendete Seife ist die Natronseife des Handels; dazu dienen auffallender Weise weniger die ziemlich neutralen Kernseifen, als vielmehr die mehr oder minder stark wasserhaltigen, auch freies Alkali enthaltenden, sogenannten *gefüllten* oder *geschliffenen* Seifen; es geschieht dies wohl mehr des scheinbar billigeren Preises dieser Seifen halber, während notorisch die gefüllten Seifen wegen ihres hohen Gehaltes an Nichtseife theurer sind. Für den Arzt ist es nicht gleichgiltig, welche Seife er verwendet; für kosmetische Zwecke sollten nur *völlig neutrale* Seifen verwendet werden, es sei denn, dass in besonderen Fällen die Wirkung des Alkalis indicirt sei; durch stark alkalische Seifen wird nämlich nicht nur der im Keratingewebe enthaltene Hauttalg verseift, sondern nach geschehener Verseifung auch das Gewebe selbst angegriffen. Der eigentliche Zweck bei Verwendung von Seifen ist die *Reinigung*, d. h. die Verseifung und Lösung des Hauttalges nur auf *der Oberfläche;* dieser Zweck wird durch neutrale Seifen vollauf erreicht; durch stark alkalische Seifen wird dagegen eine weit über das gewünschte Maass hinausgehende Wirkung erzielt; aus diesem Grunde sind derartige Seifen für den täglichen Gebrauch nicht geeignet. — Die *Wirkungsweise der Seifen* wurde früher (nach Berzelius) einer Zerlegung der Seifenlösung in freies Alkali und saures, fettsaures Alkali zugeschrieben; nach neueren Anschauungen von Rotondi dagegen sollen sich die neutralen Seifen in Gegenwart von Wasser in saures fettsaures Alkali und basisch fettsaures Alkali zerlegen, von denen letzteres in Lösung bleiben, ersteres unlöslich sich ausscheiden soll. Dem gelösten basisch fettsauren Salz soll die Wirkung der Seifen zuzuschreiben sein. In einer einfachen Seifenlösung in destillirtem Wasser geht diese Zerlegung allerdings nicht vor sich; dieselbe beginnt erst bei der Einwirkung von Fremdkörpern auf die Seife und hängt auch von der Temperatur, der Concentration und der Zeitdauer ab. Die Lösung des basischen Alkalis löst freie Fettsäuren zu einer klaren Flüssigkeit, Neutralfette dagegen werden nur emulgirt, nicht gelöst. — Mag diese Theorie nun den Thatsachen entsprechen oder nicht, so viel steht fest, dass jede Seifenlösung ein bedeutendes Emulsionsvermögen besitzt, dass sie die der Haut anhaftenden Fette und sonstigen Unreinigkeiten theils löst, theils einhüllt (emulgirt) und durch Abspülen mittelst reinen Wassers von der Haut entfernt. — Als *überfettete Seifen* hat Unna Präparate in den Arzneischatz eingeführt, welche als nicht völlig verseifte Fette betrachtet werden müssen. Unna verwendet nach seiner eigenen Aussage als Fett besten *Rindstalg* mit $^1/_8$ seines Gewichts Olivenöl, als Alkali ein Gemisch von 2 Theilen frisch bereiteter Natronlauge und 1 Theil Kalilauge und lässt 2 Theile des Fettgemisches mit 1 Theil des Laugengemisches verseifen, wobei circa 3—4% Fett unverseift bleiben. Unna gibt hierzu folgende Vorschrift:

Bester Rindstalg . . .	16	Theile
Olivenöl	2	„
Natronlauge 38° Bé. .	6	„
Kalilauge 38 Bé. . . .	3	„

Durch Verseifen entsteht eine gemischte Natronkaliseife von gelblichweisser Farbe und Wachsconsistenz, welche noch etwas freies Fett, das zur Lösung der Aetzalkalien verwendete Wasser und das bei der Verseifung freigewordene Glycerin enthält. Unna nennt sie „überfettete Grundseife“ und empfiehlt solche als einheitlichen Seifenkörper zur Herstellung medicinischer Seifen, wobei das betreffende Medicament dem Vehikel einfach zu incorporiren wäre. Der Ueberschuss an Fett soll bewirken, dass bei der späteren Zerlegung der Seife mit Wasser das basisch fettsaure Alkali wieder durch das „Ueberfett“ in neutrales Alkali umgewandelt werden und dass das Alkali nicht erst seine energische Wirkung ausüben könne, welche Annahme von Liebermann bestritten wird. — Zu den überfetteten Seifen gehört auch das von Canz fabricirte, von Kirsten warm empfohlene *Mollin*, eine Kaliseife mit 15—17% unverseiftem Fett und einer grösseren Menge Glycerin von der Consistenz und Farbe des Cold cream. Das Mollin bildet den Uebergang zu den Salbenseifen und das Bindeglied zwischen den Seifen und Salben. — Als *medicinische Seifen*, Sapones medicinales, können sowohl Kali- als Natronseife gebraucht werden, als *Toiletteseifen*, Sapones cosmetici, werden die harten Natronseifen stets den Vorzug erhalten. Die Grundsätze für eine vernunftgemässe Zusammensetzung der medicinischen und der Toiletteseifen sind in vielen Punkten dieselben; in erster Linie muss *Neutralität* verlangt werden, eine Forderung, die in der Praxis meist nicht erfüllt wird. Nach Geissler entsprechen die *medicinischen* Seifen des Handels in ihrer Zusammensetzung im Allgemeinen dem Sapo medicatus der Pharmakopöe, *neutral sind dieselben aber durchaus nicht*, sie werden in dieser Beziehung von den Oelseifen des Handels weit übertroffen; so kommen absolut neutrale Olivenölseifen im Handel nicht selten vor; diese würden als geeignetste Grundlage für medicinische Seifen zu gelten haben. Geissler empfiehlt, zur Er-

langung gleichmässig zusammengesetzter medicinischer (und auch Toilette-) Seifen den möglichst geringen Gehalt an freiem Alkali und den Gehalt an Wasser innerhalb zulässiger Grenzen vorzuschreiben. Unna dagegen fordert für die Herstellung medicinischer Seifen von einem normalen Excipiens, einer neutralen oder überfetteten Grundseife, auszugehen und die verschiedenen Medicamente einfach in dieser Grundmasse einzubetten, wozu er die oben beschriebene „überfettete Grundseife" für besonders geeignet hält, welche auch für Toiletteseifen aller Art ihrer grossen Milde wegen sich trefflich eignen dürfte. Aehnlich ist ein Vorschlag Dieterich's, der ein nach folgender Vorschrift bereitetes *Sapo kalinus albus* als Grundlage empfiehlt: Eine aus 10 Theilen Kaliumcarbonat und 6—8 Theilen Kalk bereitete und auf das specifische Gewicht von 1·180 gebrachte Kalilauge wird mit 30 Theilen Olivenöl vermischt und $^1/_2$ Stunde agitirt; dann werden 3 Theile Spiritus zugesetzt und die Mischung bei einer Temperatur von 50 bis 60° etwa 12 Stunden lang stehen gelassen. Die weisse Kaliseife ist eine zarte, weiche Seife, welche als Grundlage für medicinische, wie für Toiletteseifen gleich gut geeignet ist. — Hieher gehört ferner: Salbenseife, Sapo unguinosus (nach Dieterich). Eine aus Kalilauge (aus 10 Theilen Kal. carbonic. und 6 bis 8 Theilen Calcar. ust. bereitet) mit 40 Theilen Schweinefett bereitete Seife, mit 4 Theilen Spir. vini und 15 Theilen Glycerin vermengt, bildet einen völlig neutralen Seifenkörper von Salbenconsistenz und enthält circa 12% unverseiftes Fett. Sie kann, ganz wie die Unna'sche überfettete Seife oder wie das Mollin, als Grundlage für medicinische oder kosmetische Seifen dienen. — Medicinische Seifen sollen nach Unna weder gefärbt noch parfümirt werden. Toiletteseifen dagegen erscheinen fast stets gefärbt und parfümirt. Auch die Toiletteseifen sollen möglichst neutral sein; doch wird ein kleiner Ueberschuss von Alkali gern gesehen, da eine solche Seife leicht schäumt, während eine absolut neutrale Seife gar nicht oder nur wenig Schaum bildet. Während bei medicinischen Seifen Rindstalg und Adeps als Fett fast allein verwendet wird, finden zur Toiletteseifenfabrikation auch Pflanzenfette Verwendung; sogar das für medicinische Seifen unbrauchbare Cocosnussöl wird theils als Cocosnussölsodaseife für sich, theils als Zusatz zu anderen Toiletteseifenmassen verwendet. Die Toiletteseifen des Handels sind durchwegs Natronseifen. Zum *Färben* der Toiletteseifen dienen sowohl lösliche als unlösliche Farben, letztere für undurchsichtige Seifen, und zwar Zinnober, Eisenroth, Chromorange, Chromgelb, Schwefelcadmium, Uranoxyd, Smalte, Ultramarin, Indigo, entölter und gepulverter Cacao, Caramel und Russ oder Mischungen der genannten Stoffe, insbesondere für Grün aus Blau und Gelb. Für durchsichtige Seifen dienen am bequemsten wasserlösliche, durch Seifen nicht veränderliche künstliche organische Farbstoffe, z. B. Corallin, Fuchsin, Pikrinsäure, sowie ferner Carmin oder Cochenilleauszüge, Alkannin, Orlean und Auszüge von Curcuma und Safran, endlich Indigocarmin. Zum *Parfümiren* der Toiletteseifen dienen die verschiedensten ätherischen Oele, entweder einzeln oder in Mischung, meist so, dass irgend einer bestimmten Seifenart auch ein bestimmtes Parfum oder Oel entspricht. Eine ganze Anzahl parfümirter Toiletteseifen ist weiter nichts, als der mit dem Parfum versetzte Seifenkörper, nach welchem sie dann auch benannt werden, so z. B. Rosenseife, Mandelseife, Veilchenseife. (Mandelseife wird sehr oft statt mit dem theueren ätherischen Bittermandelöl mit dem ähnlich riechenden Mirbanöl [Nitrobenzol, ist giftig!] parfümirt.) Die meisten Toiletteseifen sind undurchsichtig. — Durchscheinende Seifen, *Transparentseifen, Glycerinseifen,* sind Seifen, welche durch Auflösen von in Späne gehobelter harter Talgkern- oder Harzseife im gleichen Gewicht Glycerin in der Wärme, Erkaltenlassen und Versetzen mit dem betreffenden Parfum erhalten werden; als solches dient bei transparenten Glycerinseifen meist das intensiv riechende Melissenöl. Weiche Transparentseifen werden in gleicher Weise bereitet, nur wird statt der Natronseife ein Gemisch aus solcher und weisser Kaliseife (s. o.) genommen. — Die *Benennung* der Seifen ist eine ziemlich willkürliche; oft entsprechen sie ihrem Namen durchaus nicht; andererseits führen sie oft Namen, unter denen man sich beim besten Willen nichts denken kann, z. B. Windsorseife, Kräuterseife. — *Windsorseife* ist eine ziemlich neutrale Natronkernseife aus Hammeltalg und Olivenöl, parfümirt mit einem Gemisch aus Kümmel-, Lavendel-, Bergamott-, spanischem Hopfen- und Thymianöl. Dieses ist die *weisse* Windsorseife. Die *rothe* ist mit Zinnober oder mit Carmin gefärbt, die *braune* mit entöltem Cacao oder Caramel. *Kräuterseife* ist eine ziemlich neutrale Natronölseife, mit irgend einem Duftgemisch aromatisirt und mit Indigocarmin und Curcumapulver schwach grün gefärbt. — *Schaumseifen,* d. s. Seifen, welche stark schäumen sollen, sind aromatisirte Kali- und Natrontalgkernseifen; sie werden erhalten, indem man die erstarrende Seifenmasse durch anhaltendes Schlagen und Rühren in eine dichte Seifenschaummasse umwandelt und dieselbe — ungefärbt oder gefärbt — mit irgend einem Parfum aromatisirt und erstarren lässt; sie sind stark mit Luft durchsetzt, daher sehr leicht, lösen sich schnell und finden als Bart- und als Rasirseifen Verwendung. — *Honigseifen* sind schwach parfümirte Seifenkörper, denen 5% Honig incorporirt ist. — *Bimssteinseife* ist eine Seife, deren Körper aus einem Gemisch von Natrontalgkernseife und Cocosnussölsodaseife besteht, welches mit 3 bis 4% Bimssteinpulver und ebensoviel ätherischem Oel versetzt ist. In analoger Weise werden eine Anzahl medicinischer Seifen erhalten, wie Theerseife, Schwefelseife, Perubalsamseife, Kampherseife, Carbolseife, Jodsodaschwefelseife, Ichthyolseife u. s. w. — Eine weitere Reihe Toiletteseifen erhält man unter Benützung des Dieterich'schen Sapo

kalinus albus durch Zusatz der gewünschten Duftstoffe oder Medicamente. Die Unna'schen überfetteten Seifen, welche nach dessen Angabe besser als alle Toiletteseifen des Handels sein sollen, finden beim Publikum keinen rechten Anklang, weil sie nicht schäumen; der Arzt, für den das Schäumen keineswegs eine conditio sine qua non ist, dürfte vielleicht anderer Ansicht sein; so ist z. B. die „überfettete Marmorseife", ein Gemisch aus 4 Th. überfetteter Grundseife und 1 Th. feinstem Marmorpulver, ein trefflicher Ersatz der Bimssteinseife. Andere von Unna vorgeschlagene überfettete Seifen sind:

	Ueberfettete Grundseife
Ueberfettete Ichthyolseife	9 Theile
und 1 Theil Ichthyol.	
Ueberfettete Salicylseife	95 Theile
und 5 Theile Salicylsäure.	
Ueberfettete Zinksalicylseife	88 Theile,
2 Theile Zinkoxyd, 10 Theile Salicylsäure.	
Ueberfettete Tanninseifen:	
Natrontannatseife	90 Theile,
10 Theile Natrontannat.	
Zinkoxydnatrontannatseife	90 Theile,
5 Theile Natrontannat, 5 Theile Zinkoxyd.	
Zinktannatseife	97 Theile,
3 Theile Zinktannat.	
Ueberfettete Theerseife	95 Theile,
5 Theile Pix liquida.	
Ueberfettete Schwefelseife	90 Theile,
10 Theile Schwefel, präc.	
Ueberfettete Theerschwefelseife . . .	90 Theile,
5 Theile Schwefel, präc., 5 Theile Pix.	
Ueberfettete Kampferschwefelseife .	85 Theile,
10 Theile Schwefel, präc., 5 Theile Kampfer.	
Ueberfettete Boraxseife	95 Theile,
5 Theile Borax.	
Ueberfettete Jodkaliumseife	95 Theile,
5 Theile Jodkalium.	
Ueberfettete Naphtolseife	95 Theile,
5 Theile β-Naphtol.	

Die *Gestalt*, in welcher die kosmetischen Seifen im Handel vorkommen, ist meist die *Stückform*, mehr oder minder flache, rechteckige Stücke; die feineren Toiletteseifen zeigen ein längliches Oval mit schwach gewölbter Ober- und Unterfläche und vertieft eingepresstem Rand und Namen; auch in Form von Kugeln (Seifenkugeln, Schönheitskugeln, Savonettes) kommen Seifen vor, welche neben Farbe und Parfum noch Zusätze, wie Talcum pulveratum, Amylum, Furfur Amygdalarum, Rhiz. Iridis pulv. u. a. enthalten. Seltener kommen sie als *Pulver* (parfümirtes Seifenpulver, Waschpulver) vor oder als *kosmetische Pasten* (Seifenpulver, mit einem flüssigen Zusatz zur Pastenconsistenz angestossen, vornehmlich als Zahnseife, Sapo dentifricius, und Zahnpasta, Pasta dentifricia [s. K. des Mundes]). Nur vereinzelt erscheinen sie in *flüssiger Form*, z. B. flüssige Glycerinseife; das diesen Namen führende Sarg'sche Präparat ist eine aus bestem Olivenöl bereitete neutrale Kaliseife, welche in überschüssigem Glycerin gelöst, mit Rosen- oder Orangenblüthenöl parfümirt und filtrirt wird; eine klare hellbraune Flüssigkeit von dicker Syrupconsistenz. — *Anwendungsformen für die Praxis:* Will der Arzt von den vorbeschriebenen Formen der Handelstoiletteseifen absehen, so wird er am besten auch andere Formen dafür wählen, wie z. B. Pulver, Seifencrême, Seifenessenzen, Seifenemulsionen und Salbenseifen. Hiefür mögen einige Ordinationsbeispiele folgen:

Waschpulver (Poudre de Fève).

Rp. *Sapon. medicati . . . 25·0.*
Natr. carbon. sicc. . 2·5.
Amyli Oryzae. . . . . 10·0.
Rhiz. Irid. flor. pulv. 5·0.
Mixt. oleos. balsam.. 4·0.

Handwaschpulver.

Rp. *Sapon. medicati . ... 20·0.*
Boracis pulv. . . . . 1·0.
Zinc. oxydat.. . . . . 1·0.
Mixt. odorifer.. . . . 2·0.

Seifencrême.

Rp. *Sapon. kalin. alb. . . 20·0.*
Spir. vini. . . . . 5·0.
Ol. Amygdal. aether. q. s.

oder

Rp. *Ol. Cocois . . . . . 240·0.*
Liq. Kal. caust. (1·145) . . . . 280·0.
Spir. vini . . . . . 20·0.
Saponificatione perfecta (post horas 24) calefaciatur in balneo vaporis per horas 3—4 et admisce.
Glycerini . . . . . 200·0.
Pulv. Sapon. stearin. . . . . 50·0.
Ol. Bergamottae . . . . . 1·0.
Ol. Rosar. . . . . 0·5.

Seifenessenz.

Rp. *Sapon. albi . . . . . 1·0.*
Spir. vini . . . . . 4·0.
Aq. Rosae . . . . . 1·0.
Aq. flor. Aurant. . . 1·0.

Seifenemulsion (Lait des Roses).

Rp. *Rasurae Sapon. oleacei 14·0.*
Cetacei . . . . . 14·0.
Cerae albae . . . . . 14·0.
Aq. Rosae . . . . . 1113·0.
Spir. vini. . . . . 125·0.
Furf. Amygdalar. . . 250·0.
Ol. Rosae . . . . . 1·0 (Piesse).

Seifenbad (nach Dieterich).

Rp. *Pulv. Saponis domest. 250·0.*
Spir. vini . . . . . 500·0.
Aq. destill. . . . . 500·0.
Ol. Lavandulae . . . 2·0.

Seifenspiritus (nach Hebra-Unna).

Rp. *Sapon. kalin. ven.. . 50·0.*
Spir. vini. . . . . 25·0.
Ol. Lavandul. gtt. 2.

Endlich sei noch einer Anwendungsform gedacht, welche eine heiss gesättigte und beim Erkalten erstarrte alkoholische Seifenlösung darstellt, eine Arzneiform, für welche Dieterich die Bezeichnung *Saponimentum* (Opodeldoc) vorschlägt. Die Herstellung der Saponimente setzt die Anwendung *dialysirter Seifen*, und zwar eines Sapo stearinicus, dialysatus und

eines Sapo oleinicus dialysatus, voraus, ist bei deren Verwendung aber eine äusserst einfache und eine für den Arzt, wie für den Apotheker in der Receptur besonders bequeme Anwendungsform. Hierfür nur einige Beispiele nach Dieterich's Manual:

Saponimentum Balsami Peruviani.

Rp. *Sapon. stearinic. dialys.* . . 60·0.
Sapon. oleinic. dialys. . . 40·0.
Natr. caustic. . . . . . 2·0.
Solve digerendo in
Spir. vini . . . . . 800·0.
tunc adde
Balsam. Peruvian. . . . . 100·0.
et filtra.

Saponimentum Thymoli.

Rp. *Sapon. stearinic. dialys.* . . 4·0.
Sapon. oleinic. dialys. . . . . 2·0.
solve in
Spirit. vini . . . . . 89·0; *adde*
Thymoli . . . . . 5·0.

Aehnlich den Seifen, nämlich durch Spaltung von Fetten entstanden, sind: *b) Die Solvine.* Diese sind ätherartige Verbindungen, welche durch Einwirken von concentrirter Schwefelsäure auf fette Oele, vornehmlich auf Ricinus- und Olivenöl, unter Abkühlung gewonnen werden. Nach beendeter Reaction und Vermischen der Masse mit Wasser erhält man im ersten Falle Ricinolätherschwefelsäure, im anderen Oxystearinätherschwefelsäure. Die als Solvine im Handel befindlichen Präparate sind die Ammoniaksalze dieser Aetherschwefelsäuren. Sie bilden dicke, syrupähnliche, hellgelbe bis braune Flüssigkeiten, welche unter 0^0 zu einer vaselinartigen Masse erstarren. Das Ricinussolvin des Handels ist meist ein Gemisch aus ricinolätherschwefelsaurem Ammonium mit Wasser und unverändertem Ricinusöl. Die hervorstechende Eigenschaft der Solvine ist die, viele in Wasser unlösliche Substanzen zu lösen oder doch wenigstens, wie die Saponinsubstanzen, in einer Art äusserst inniger Emulsion suspendirt zu halten. Nach Mueller Jacobs werden z. B. selbst Stoffe, wie Phosphor, Schwefel, Selen, Jod, Terpentin, Nitroglycerin, Kampher, Thymol, Naphthol, ätherische Oele, Glycoside u. s. w., gelöst. Diese Angaben sind allerdings durch die Untersuchungen Kobert's eingeschränkt worden; immerhin aber ist die grosse Lösungs- und Emulgirungsfähigkeit der Solvine sehr beachtenswerth. In der K. haben sie noch nicht die nöthige Beachtung gefunden, wahrscheinlich wohl, weil sie noch unter Patentschutz stehen; sie haben aber für die K. jedenfalls die gleiche Berechtigung wie die Seifen. Die Solvine werden von W. Kirchmann in Ottensen-Hamburg dargestellt und unter dem Namen *Polysolve* in den Handel gebracht. Die Lösungen oder Emulsionen verschiedener Stoffe mit Solvin führen die Namen *Polysolvepräparate.* Alle Solvine, sowie deren Emulsionen, geben mit Wasser stark schäumende Lösungen; sie eignen sich daher zur Reinigung der Haut in gleichem Maasse wie die Seifen. Zur Anwendung in der K. hat Kirchmann eine *Polysolveseife* dargestellt, ein befremdliches Gemisch aus Cocosseife und Ricinussolvin. Zu den Solvinen müssen auch die *Saponine* gezählt werden, welche mit den Solvinen in physikalischer, wie pharmakologischer Hinsicht viele Aehnlichkeit haben. Saponinsubstanzen finden sich in gewissen Pflanzentheilen, besonders reichlich in der Wurzel von Gypsophila Struthium L. (Radix Saponariae) und in der Rinde von Quillaya Saponaria (Cortex Quillayae). Der wässerige oder alkoholische Auszug dieser Droguen dient als willkommener Ersatz der Seife in allen den Fällen, in denen die alkalische Wirkung der Seife, besonders auf zarten Stellen der Haut vermieden werden soll; diese Auszüge wirken ähnlich wie wässerige oder alkoholische Seifenlösungen, aber meist milder. Bernatzik schlägt z. B. unter der Bezeichnung „Eau Athénienne" folgende Anwendungsform vor:

Rp. *Tinct. Quillayae* . . . . 5·0.
Glycerini . . . . . 30·0.
Bals. vitae Hoffm. . . 40·0.
Aq. Coloniens. . . . . . 40·0.
Tinct. Iridis. . . . . . 40·0.
Tinct. Moschi c. Ambr. 0·2.

c) Aetzalkalien und kohlensaure Alkalien, Caustica. Die *Aetzalkalien* wirken auflösend auf die Keratinsubstanz der Haut und lockern und lösen schliesslich das Bindegewebe. Sie werden daher nur in seltenen Fällen, besonders zur Entfernung von Warzen und Schwielen, in Anwendung gebracht; für diesen Zweck werden sowohl das Aetzkali und Aetznatron, als auch stark alkalische Kaliseifen in wässeriger Lösung angewendet, selten Salmiakgeist; viel milder wirkt Aetzkalk, d. h. die officinelle Aq. Calcis, welche auch bekanntlich mit gleichen Theilen Ol. Lini gemischt als Liniment bei frischen Brandwunden verwendet wird. — *Anwendungsformen für die Praxis:*

Waschwasser für Schwielen.

Rp. *Kal. caustici fusi.* . . 5·0.
Aq. destill. . . . . . 100·0.
S. Zusatz zu 1 Liter warmen Wassers für 1 Bad.

Aqua Luciae.

Rp. *Mixt. oleos. bals.* . . 10·0.
Liq. Ammon. caust. . . 10·0.
Aq. Coloniens. . . . . 10·0.
S. Zusatz zum Waschwasser.

Waschwasser für aufgesprungene Hände.

Rp. *Glycerini* . . . . 50·0.
Aq. Calcar. . . 75·0.
Aq. Rosae . . . 75·0.

Die *kohlensauren Alkalien* wirken weit milder als die Aetzalkalien und finden deshalb eine ausgedehntere Anwendung, und zwar in wässeriger Lösung zur Beseitigung der Mitesser, als Präservativ gegen Acne, ferner zur Bekämpfung von Warzen, Hühneraugen, Epheliden, Pigmentflecken u. dergl. Da der Erhaltung eines zarten Teints seitens des weiblichen Geschlechtes die grösste Sorgfalt gewidmet wird, so hat sich die Geheimmittelfabrikation rechtzeitig dieses Gebietes bemächtigt und eine Anzahl von Geheimmitteln auf den Markt gebracht, welche unter den verschiedensten Namen angepriesen werden. Viele

dieser Geheimmittel sind, wenn man sie des Beiwerks entkleidet, Lösungen von Alkalicarbonaten. In diese Gruppe gehören z. B. Lilionèse, Lengiel's Birkenbalsam, Lenticulosa, Pulcherin etc. Die kohlensauren Alkalien werden am einfachsten in aromatisirter wässeriger Lösung angewendet, z. B.:

Schönheitswasser
als Zusatz zum Waschwasser.

Rp. *Kali carbonic.* . 2·0.
Aq. Rosae . . . 200·0.
Tinct. Benzoës . 10·0.

Waschwasser gegen fette Haut und Comedonen.

Rp. *Natr. carbonic.* . 5·0.
Aq. Rosae . . . . 100·0.
Glycerini . . . . 50·0.

Waschwasser gegen abnorme Fettabscheidung und Comedonen.

Rp. *Kali carbon.* . . 10·0.
Aq. destill. . . . 100·0.
Ol. Bergamott. gtt. 10.

Prinzessinnenwasser.

Rp. *Liq. Kali carbon.* . . 15·0.
Tinct. Benzoës . . . . 15·0.
Spir. camphorat. . . 3·0.
Aq. Coloniens. . . . . 750·0.
Aq. destillat. . . . . . 150·0.

Kalicrême.

Rp. *Liq. Kali carbon.* . . 10·0.
Glycerin . . . . . 40·0.
Ol. Rosae.
Ol. Neroli aa. gtt. 2.

Noch milder als die kohlensauren wirken die essigsauren Alkalien; so wird Kali aceticum in wässeriger Lösung als Sommersprossenmittel gebraucht, z. B.:

Rp. *Kali acetici* . . . 5·0.
Glycerini . . . . 5·0.
Aq. Rosae . . . 40·0.
Tinct. Benzoës . 1·0.

d) Borax, Natrium biboracicum Der Borax, obgleich kein eigentliches Alkali, zeigt doch alkalische Reaction; er vereinigt mit der Wirkung einer milden Seife zugleich die antiseptische der Borsäure und ist deshalb und wegen seiner völligen Unschädlichkeit ein sehr geschätztes Kosmetikum, nicht nur als Hausmittel, sondern auch als Medicament. Er findet deshalb ausgedehnte Anwendung als Zusatz zum Waschwasser (1 : 20) und geht in eine Anzahl von kosmetischen Waschungen, Schönheitswässern, Pulvern etc. als integrirender Bestandtheil ein, sowie in medicamentöse Mischungen gegen übermässige Fettabsonderung, Schuppenbildung, Comedonen, Acnebildung, Chloasmen, Epheliden etc., z. B.:

Rp. *Boracis* . . . . . 4·0.
Aq. Rosae . . . . 100·0.
Tinct. Benzoës . 1·0.

oder

Rp. *Boracis* . . . . . 10·0.
Kal. carbon. . . 5·0.
Aq. Rosae . . . . 80·0.
Aq. Rub. Idaei . 80·0.
Aq. Coloniens. . 40·0.

Vorstehendes soll die Originalvorschrift zur Lilionèse sein. Dieterich dagegen gibt folgende Vorschrift:

Rp. *Boracis* . . . . . 15·0.
Kal. carbon. . . 5·0.
Aq. Rosae . . . . 900·0.
Aq. Coloniens . . 25·0.
Tinct. Benzoës . 25·0.
Pulv. Talci venet. 100·0.
Glycerini . . . . 50.

Der Talk wird mit dem Glycerin verrieben und dann die übrige Flüssigkeit hinzugemischt.

Eau Athénienne.

Rp. *Boracis* . . . . . 1·5.
Glycerini . . . . 30·0.
Aq. Rosae . . . . 100·0.
Aq. Coloniens. . 10·0.
Tinct. Quillayae 50·0.

Toilettenwasser nach Dieterich.

Rp. *Boracis* . . . . . 20·0.
Elaeosacch. Cumarini 1·0.
Aq. Rosae . . . . . 940·0.
Glycerini . . . . . 50·0.
Ol. Rosae. gtt. 5.
Ol. Neroli gtt. 1.
Tinct. Ambrae gtt. 2.

Wird mit etwas ammoniakalischer Carminlösung blassroth gefärbt.

Gurkenmilch (?) nach Dieterich.

Rp. *Boracis* . . . . . 20·0.
Natr. acetic. . . . . . 20·0.
Aq. Rosae . . . . . 850·0.
Spir. saponat. . . . . 25·0.
Glycerini . . . . . 60·0.
Tinct. Benzoës . . . 25·0.
Elaeosacch. Cumarini 1·0.
Ol. Bergamott. gtt. 5.
Ol. Rosae gtt. 2.

Schönheitswasser nach Startin.

Rp. *Boracis* . . . . . 10·0.
Kali chloric. . . . . . 5·0.
Aq. Rosae . . . . . 250·0.
Glycerini . . . . . 50·0.
Spir. vini . . . . . 20·0.

Borglycerin.

Rp. *Boracis* . . . . . 1·0.
Aluminis . . . . . 1·0.
Glycerini . . . . . 15·0.

Eau de Naple.

Rp. *Boracis* . . . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 150·0.
Spir. camphor. . . . . 5·0.
Tinct. Benzoes . . . . 2·5.
Misce et filtra.

Odaline.

Rp. *Boracis* . . . . . 10·0.
Coccionell. trit. . . . 1·0.
Aq. Rosae.
Aq. Naphae.
Glycerini aa. . . . . 50·0.
Digere, filtra et admisce.
Aq. Coloniensis . . . 2·0.

3. Die Fette, Pinguedines, Adiposa. Nächst den Seifen und Alkalien sind die Fette die wichtigsten Kosmetika. Obgleich die Natur die

Fette in grosser Menge und Mannigfaltigkeit liefert, macht die K. doch nur von einer kleinen Auswahl derselben Gebrauch, und zwar: *a) Von thierischen Fetten:* Schweinfett, *Adeps;* Hammeltalg und Rindstalg, *Sebum;* Rindermark, *Medulla;* Walrath, *Cetaceum;* Bienenwachs, *Cera flava* und *alba*. Hieran schliesst sich dann noch das Wollfett, *Lanolinum. b) Von Pflanzenfetten:* Mandelöl, *Ol. Amygdalar.;* Olivenöl, *Ol. Olivar.;* Ricinusöl, *Ol. Ricini;* Sesamöl, *Ol. Sesami;* Behenöl, *Ol. Behen;* Cacaobutter, *Ol. Cacao;* Palmöl, *Ol. Palmae;* Cocosöl, *Ol. Cocos;* an diese Fette schliessen sich noch die feingeriebenen Mandeln und der Mandelölpresskuchen, *Furfur Amygdalarum. c) Mineralfette:* Paraffin und Paraffinöl (*Paraffinum solidum* und *Paraffinum liquidum*). Die vorgenannten Fette sind Handelsproducte des Droguenmarktes. Abstammung und Gewinnung interessiren hier nicht. Die meisten derselben sind officinell und in den Apotheken vorräthig, und es ist Sache des Apothekers, dieselben auf ihre Reinheit und gute Beschaffenheit zu prüfen. Für den vorliegenden Zweck ist die Kenntniss der Wirkungsweise, ihrer Anwendungsweise und Anwendungsformen nöthig. — *Wirkungsweise der Fette.* Auf die Haut gebracht, dringen die flüssigen Fette in das Epidermidalgewebe ein und machen dasselbe durchscheinend, geschmeidig und glänzend; sie vermögen das Secret der Talgdrüsen, sowie die Fettsäuren des Schweisses zu lösen und können so in gewissem Sinne auch als *Hautreinigungsmittel* betrachtet werden. Sie schützen die Haut vor der Einwirkung der atmosphärischen Luft und des Wassers und bewirken Beseitigung der durch atmosphärische Einflüsse hervorgerufenen nachtheiligen Veränderungen der Haut, wirken aber zugleich hindernd auf die Verdunstungsfunctionen der letzteren und die Schweisssecretion; die Fette sind also *Schutzmittel* der Haut. Paschkis empfiehlt daher Abreibungen der Haut mit passenden Fetten, wie dies bei den Griechen Sitte war, besonders nach einem lauen Bade. — *Anwendungsweise.* Die flüssigen Fette, vorwiegend Mandelöl und Olivenöl, werden als solche einfach aufgetragen und verrieben; von festen Fetten werden die halbweichen, welche durch Körpertemperatur verflüssigt werden (Adeps, Sebum, Lanolin) in gleicher Weise applicirt; starre Fette müssen mit fetten Oelen zusammengeschmolzen werden und kommen nach dem Erstarren als Salben und Pomaden oder, nach Untermischung verschiedener Zusätze, als Crêmes oder Emulsionen in Anwendung. Ausser dieser directen Anwendungsweise dienen die Fette noch als Träger und Befestigungsmittel für verschiedene Deckmittel, wie Schminken, sowie andererseits wieder zu deren Entfernung (Abschminken). — Die zerriebenen Mandeln und die Mandelpresskuchen werden mit anderen pulverigen Substanzen gemischt als Toilettepuder, und mit wohlriechenden Wässern vermischt als Emulsion (*Mandelmilch*) angewendet. — *Anwendungsformen: Hautpomaden* werden nur von völlig geruchlosen Fetten bereitet und mit ätherischen Oelen parfümirt, z. B.:

Rp. *Ol. Cacao* . . . . . *60·0.*
Ol. Amygdalar. . . . . *30·0.*
Cerae albae . . . . . *10·0.*
Ol. Bergamott. . . . . *1·0.*
Ol. Rosae gtt. 5.

oder

Rp. *Adipis suilli* . . . . . *80·0.*
Cetacei. . . . . . *10·0.*
Ol. Amygdalar. . . . . *10·0.*
Ol. Rosae gtt. 5.
Ol. Neroli gtt. 2.

Lanolin-Pomade.

Rp. *Lanolini anhydr.* . . . *80·0.*
Ol. Cacao . . . . . *20·0.*

Die bei weitem grösste Anzahl der Pomaden dient jedoch zum Einfetten der Haare und kommt bei der K. der Haare zur Erledigung. *Hautcrêmes* haben eine Grundlage aus Walrath, weissem Wachs und Mandelöl. Der geschmolzenen und halberkalteten Masse wird eine warme Boraxlösung zugesetzt und unter fleissigem Rühren darunter gemischt; dadurch wird eine Emulsion von zarter Salbenconsistenz erhalten, welcher dann noch die nöthigen medicamentösen Zusätze und Riechstoffe zugegeben werden. Der Typus dieser Gruppe von Körpern ist das *Unguentum leniens* Ph. Germ., *Ungt. emolliens*, *Coldcream Ph. Austr.* Man kann denselben sehr gut als Grundlage für anderweite Crêmes benutzen, indem man Zusätze, wie Campher, Salicylsäure etc., untermischt. — Etwas abweichend hievon sind:

Glycerin-Coldcream.

Rp. *Cetacei* . . . . . *6·0.*
Paraffini . . . . . *5·0.*
Ol. Amygdalar. . . . . *25·0.*
Aq. Rosae . . . . . *10·0.*
Glycerini . . . . . *10·0.*
Ol. Rosae gtt. 4.

Cacao-Crême.

Rp. *Ol. Cacao* . . . . . *5·0.*
Ol. Ricini . . . . . *30·0.*
Ol. Bergamott. . . . . *1·0.*
Aq. Coloniens. . . . . *20·0.*

Die *Emulsionen* oder *Laits* haben entschälte süsse Mandeln als Grundlage, welche mit einem wohlriechenden Wasser in einem Emulsionsmörser ganz fein zur Emulsion angestossen werden, z. B.:

Schönheits-Crême.

Rp. *Amygdalar. dulc.* . . *15·0.*
Aq. flor. Aurant. . . *60·0.*
Aq. Rosae . . . . . *60·0.*
Boracis . . . . . *1·0.*
Tinct. Benzoës . . . . *2·0.*
(Bernatzik.)

Mandelmilch (nach Piesse, vereinfacht).

Amygdalar. amarar. *28·5.*
Aq. Rosae . . . . . *113·0.*
Spir. vini . . . . . *35·0.*
Ol. Amygd. aether. gtt. 1.
Ol. Bergamott. gtt. 6.
Cerae albae
Cetacei
Ol. Amygdal. dulc.
Ol. Olivar. aa. . . . . *1·5.*

Lanolinmilch nach Dieterich.
(Zum Weichmachen spröder Hände.)
Rp. *Boracis* . . . . . 2·0.
Cal. carbon. . . . . . 1·0.
Aq. Rosae . . . . . 10·0.
Lanolini . . . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 77·0.
Ol. Bergamott. gtt. 2.
Ol. Neroli gtt. 1.

Schönheitswasser (nach Hufeland).
Rp. *Amygdalar. amarar.* 5·0.
Aq. Rosae . . . . . 70·0.
Aq. flor. Naphae . . . 70·0.
Boracis . . . . . 5·0.
Tinct. Benzoës . . . . 15·0.

Wiener Schönheitswasser.
Rp. *Amygdar. dulc.* . . . 30·0.
Amygdalar. amar. . 10·0.
Aq. Fragorum . . . . 100·0.
Aq. Naphae . . . . . 100·0.
Aq. Rosae . . . . . 100·0.
Boracis . . . . . 10·0.
Tinct. Benzoës . . . . 100·0.

Die *Waschpulver* und *Toilettenpulver* haben als Grundlage die gepulverten Presskuchen der bitteren Mandeln, allein oder in Gemeinschaft mit dem der süssen, und erhalten Zusätze vom Amylum, Reismehl, Borax, Veilchenwurzeln u. dergl. m., z. B.:

Mandelpulver (nach Bernatzik).
Rp. *Amygdal. dulc.* . . . 100·0.
Amygdal. amar. . . . 20·0.
Amyli Oryzae . . . . 120·0.
Boracis . . . . . 5·0.
Rhiz. Irid. flor. pulv. 5·0.
Ol. Bergamott. . . . . 0·5.
Ol. Citri . . . . . 0·5.

Mandelkleie (nach Dieterich).
Rp. *Ol. Cacao* . . . . . 50·0.
Talci pulv. . . . . . 100·0.
Farinae Fabarum . . 500·0.
Amygdalae dulc. . . 250·0.
Glycerini . . . . . 50·0.
Aq. Coloniens. . . . . 50·0.
Cumarini . . . . . 0·1.
Ol. Amygd. aether. gtt. 20.
Tinct. Ambrae gtt. 5.

Sandmandelkleie (nach Kirchmann).
Rp. *Placent. Amygdal. dulc. pulv.* . . . . . 24·0.
Amyli Tritici . . . . . 24·0.
Boracis . . . . . 10·0.
Glycerini . . . . . 10·0.
Rhiz. Irid. flor. pulv. 5·0.
Infusorienerde . . . . 25·0.
Talci pulv. . . . . . 2·0.

Billiges Handwaschpulver.
Rp. *Placent. Amygd. dulc.* 100·0.
Amyli Solani . . . . 30·0.
Rhiz. Irid. pulv. . . 30·0.
Ol. Citri . . . . . 1·0.
Ol. Amygd. aether. gtt. 2.

Diese Pulver werden zum Einreiben spröder oder rissiger Hände verwendet. — *4. Die Süssstoffe, Saccharina.* Hieher zählen zwei ihrer Herkunft nach völlig verschiedene, ihrem chemischen Verhalten nach aber zusammengehörige Körper, der dreiatomige Alkohol, *Glycerin* und der *Honig,* ein wechselndes Gemenge zweier oder mehrerer sechswerthiger Alkohole. Was diesen beiden Süssstoffen den Werth als Kosmetikum verleiht, ist ihr Lösungsvermögen für eine grosse Anzahl von Stoffen, welche weder in Wasser, noch in Fetten löslich sind; sodann dringen dieselben leicht in die Haut und machen dieselbe geschmeidig und weich und werden von ihr leicht resorbirt. Sie wirken daher einerseits als Reinigungsmittel, andererseits als Träger auf die Haut zu bringender schwerlöslicher Stoffe; endlich auch durch ihre Hygroskopicität, indem sie die Haut stets feucht erhalten. In dieser Hinsicht wirkt besonders das Glycerin so stark, dass es, wenn es unverdünnt applicirt wird, seine wasserentziehende Kraft sogar auf die Haut selbst geltend macht, indem es dieser Feuchtigkeit entzieht und dadurch Brennen und an zarten Hautstellen Röthung hervorruft. Aus diesem Grunde darf Glycerin *nicht in concentrirter Form,* sondern mit irgend einem wohlriechenden Wasser verdünnt verordnet werden, z. B.:

Rp. *Glycerini puriss.* . . . *100·0.*
Aq. Rosae . . . . . *10·0.*
Aq. flor. Aurant. tripl. *5·0.*

oder noch verdünnter:

Rp. *Glycerini puriss.* . . *50·0.*
Aq. flor. Aurant. . . *25·0.*
Aq. Laurocerasi . . . *2·5.*

Bei der Verwendung des Glycerins ist Bedingung, dass dasselbe in reinstem Zustande verwendet werde, völlig frei von den aus seiner Gewinnung herrührenden Verunreinigungen (Ameisensäure, Acroleïn, Aldehyd, Kalk, Oxalsäure). Ein solches Glycerin hat ein spec. Gew. von 1·225—1·235 und enthält 84—88% wasserfreies Glycerin. — *Anwendungsformen.* Das Glycerin findet nicht nur Anwendung für sich allein, sondern vielfach in Gemeinschaft mit anderen kosmetischen Mitteln, so z. B. zusammen mit Seife als *Glycerin-Seife,* mit Fetten als *Glycerin-Crême,* mit Borax als *Glycerin-Toilettenwasser.* Mit Eigelb gibt es ein höchst mildes Liniment, welches unter dem Namen *Glyconin* zum Bestreichen wunder Brustwarzen u. dgl. gebraucht wird.

Rp. *Glycerini* . . . . . *25·0.*
Vitelli ovi . . . . . *20·0.*

Glycerin-Hautpomade.
Rp. *Ungt. Glycerini* . . . *100.*
Ol. Bergamott. gtt. 2.
Ol. Rosae gtt. 1.

Glycerinpaste (Hager).
Rp. *Tragacanth. pulv.* . . *10·0.*
Aq. Rosae . . . . . *20·0.*
Glycerini . . . . . *50·0.*
Tinct. Benzoës . . . . *10·0.*
Ol. Neroli gtt. 5.

Glycerinpaste (Groves).
Rp. *Farinae Amygdalar.* . . *1·0.*
Glycerini . . . . . *2·0.*
Ol. Olivar. . . . . . *6·0.*

Der *Honig, Mel album,* wird zu Waschungen als *Honigwasser,* Aq. Mellis, Honey-water, andernfalls als *Honigsalbe,* Ceromel, angewendet.

Honigwasser.

Rp. *Mellis dep. opt.* . . . 5·0.
Boracis . . . . . 1·0.
Rum . . . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 60·0.
Aq. Naphae . . . . . 20·0.
Tinct. Quillayae . . . 5·0.

Honigsalbe.

Rp. *Mellis crudi* . . . . . 40·0.
Cerae flav. liquef. . . 10·0.
M. f. ungt.

Honigseife, Sapo Mellis.

Rp. *Sapon. Cocois* . . . . . 45·0.
Mellis crud. . . . . . 3·0.
Ol. Melissae gtt. . . . 1.

5. Alkoholische Mittel, Spirituosa, Essentiae. Alkohol, Spiritus vini und alkoholische Flüssigkeiten gelten als werthvolle Kosmetika; sie wirken lösend und reinigend, andererseits auch erfrischend und belebend. Als starker Alkohol angewendet, wirken sie wasserentziehend wie das Glycerin, sie dürfen daher nicht als Alcohol absolutus oder Spir. rectificatissimus angewendet werden, sondern nur in entsprechender Verdünnung, z. B. Franzbranntwein, Spir. vini Gallici. Selten oder nie wird der Alkohol allein angewendet, meist dient er zugleich als Vehikel für andere Hautmittel und als Lösungsmittel für Harze, Balsame oder wohlriechende Oele. Um der Haut ihre Frische zu erhalten, sind tägliche Waschungen mit weingeistigen Schönheitsmitteln von nicht zu unterschätzender Bedeutung; eine solche Composition ist die weltbekannte Eau de Cologne, Spir. Coloniensis. Ein grosser Theil der Schönheits- oder Toilettenwässer enthält Alkohol in grösserer oder geringerer Menge beigemengt, z. B.:

Rp. *Mixt. oleos. balsam.* . 50·0.
Spir. camphor. . . . . 25·0.
Aq. Rosae . . . . . 25·0.

oder

Rp. *Spir. Coloniens.* . . . . 60·0.
Spir. saponatus . . . . 20·0.
Glycerini . . . . . 20·0.

Viele solcher Schönheitswässer kommen unter allen möglichen bombastischen französischen und englischen Namen in den Handel, verdienen aber seitens des Arztes keine Beachtung. *6. Harze und Balsame, Balsamica.* Die sechs hieher gehörigen Mittel: Benzoë, Bals. Peruvianum, Styrax liquida, Balsam. Tolutan., Ambra, Pix liquida, können mit Ausnahme des Perubalsams nicht als solche direct angewendet werden, sondern es werden daraus mittelst Spiritus Tincturen bereitet, von denen z. B. die Tinct. Benzoës officinell ist. Auch von den übrigen Harzen werden Tincturen hergestellt, so z. B. aus Ambra mit dem 25fachen Gewicht Spiritus eine Tinctura Ambrae. Diese Tincturen werden dann wohlriechenden Schönheitswässern zugesetzt, wobei die Harze in feinst vertheilter Form wieder abgeschieden werden und die betreffenden Mittel ein milchig-weisses Aussehen erhalten, z. B.:

Lac virginis (nach Piesse).

Rp. *Aq. Rosae* . . . . . 113·0.
Tinct. Bals. Tolutan. 1·4.

Eau de Princesse.

Rp. *Tinct. Benzoës* . . . . 4·0.
Kal. carbonici . . . . 1·0.
Spir. camphorat. . . 1·0.
Aq. Coloniens. . . . . 250·0.
Tinct. Ambrae . . . . 0·25.

Auch in Form angestossener Emulsionen finden die Balsamica bisweilen Anwendung, z. B.:

Rp. *Benzoës* . . . . . 5·0.
Amygdalar. dulc. . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 150.
M. f. l. a. emuls. (Husemann.)

Waschpaste (Bernatzik).

Rp. *Amygdalar. dulc.* . . . . 6·0.
Amygdalar. amar. . . . 2·0.
Balsam. Peruvian. . . . 1·0.
Mellis albi . . . . . 1·0.

Theer, Pix liquida, ist ein wirksames Mittel gegen Flechten, schuppende Haut, Seborrhoe, Acne etc. Er wird entweder in alkoholischer Lösung oder mit benzoinirtem Schweinefett verrieben, dispensirt, z. B.:

Rp. *Adipis suilli* . . . . . 50·0.
Picis liquidae . . . . . 10·0.
Tinct. Benzoës . . . . 2·0.

Ausserdem werden sowohl Perubalsam als Styrax und Theer in Form von Seifen gebraucht, z. B.:

Sapo Balsami Peruvian.

Rp. *Saponis Cocois* . . . . 100·0.
Balsami Peruvian. . 1·0.

Sapo styracinus (Auspitz).

Rp. *Sebi ovilli* . . . . . 30·0.
Ol. Cocos . . . . . 30·0.
Styrac. liquid. dep. . 60·0.
Liq. Kali caust. 1·33% 50·0.
Saponificatione perfecta adde
Balsam. Peruviani . . 5·0.
Alcoholis absoluti . . . 10·0.

Sapo Picis.

Rp. *Picis liquid.* . . . . . 1·0.
Sapon. stearinic. pulv. . 1·0.
Sapon. oleac. pulv. . . . 8·0.

Sapo Picis Ph. Austr.

Rp. *Picis liquidae* . . . . . 1·0.
Sapon. venet. pulv. . . 7·0.

Sapo piceus (Hebra).

Rp. *Sapon. kalini* . . . . . 1·0.
Olei Rusci . . . . . 1·0.
Spir. vini . . . . . 2·0.

7. Schwefel, Sulfur praecipitatum. Obgleich über die Wirkungsweise des Schwefels nichts Positives bekannt ist, so ist seine Wirkung gegen Acne, Comedonen, Sommersprossen, Leberflecken eine so offenbare, dass der Schwefel als eines der besten Hautkosmetika betrachtet werden muss. In der Mehrzahl der Fälle wird er als Pulver in feinster Vertheilung, der sog. *Schwefelmilch,* angewendet. Paschkis ist der Meinung, dass die therapeutische Wirkung nicht im Schwefel selbst, sondern in seiner Verbindung mit Alkalien, dem Alkalisulfid oder Alkalisulfhydrat, zu suchen sei. Verf. glaubt dagegen die Wirkung in den niedrigsten Oxydationsstufen des Schwefels suchen zu müssen, in jenen Körpern, die dem Schwefel den eigenthümlichen schwachen Geruch verleihen, in den *Thio-*

sulfaten. Er möchte deshalb in geeigneten Fällen versuchsweise eine Lösung von Natriumthiosulfat ohne alle Zusätze verwendet wissen:

Rp. *Natr. subsulfurosi* . . 5·0.
Aq. destill. . . . . . 95·0.

oder, wenn derselbe in Pulverform verwendet werden soll, die Verwendung des Sulfur *sublimatum* befürworten, dagegen von der Anwendung des Sulfur depuratum oder praecipitatum abrathen, da letztere Präparate von jenen niedrigen Oxydationsstufen nichts enthalten. Aehnlicher Ansicht scheint auch Startin zu sein, denn es findet sich von ihm folgende Vorschrift zu Waschungen gegen Acne, chronische Eczeme etc.

Rp. *Natr. hyposulfurosi* . 1·0.
Aluminis . . . . . 1·0.
Aq. Rosae . . . . . 50·0.
Aq. Coloniens. . . . . 5·0.

In der Praxis haben sich seit Jahren einige Schwefelpräparate Geltung verschafft, nach deren Schablone auch heute noch gearbeitet wird, z. B.:

Kummerfeld'sches Waschwasser.

Rp. *Camphorae tritae* . . . 1·0.
Gumm. arabic. . . . . 2·0.
Sulfur. praecipit. . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 75·0.
Aq. Calcariae . . . . . 75·0.

Dasselbe nach neuerer Vorschrift.

Rp. *Sulfuris sublimati* . . 1·0.
Glycerini . . . . . 5·0.
Spir. camphor. . . . . 2·0.
Spir. Lavandul. . . . 5·0.
Spir. camphorat. . . . 5·0.
Aq. destill. . . . . . 60·0.

Crême de Toilette (nach Fossard).

Rp. *Lanolini* . . . . . 5·0.
Ol. Amygdalar. . . . . 5·0.
Sulfur. praecip. . . . . 5·0.
Zinc. oxydati . . . . . 2·5.
Tinct. Irid. flor. . . . . 0·5.
Tinct. Anchus. . . . . . 2·5.
S. Auf die Haut zu streichen und dann zu pudern.

Für die von Paschkis vertretene Ansicht sprechen einige andere Anwendungsformen, z. B.:

Kosmetische Crême (nach Hebra).

Rp. *Sulfuris praecip.*
Glycerini.
Spir. diluti.
Kali carbonic.
Aether aa. . . . . . 10·0.

Linimentum sulfuratum (Hebra).

Rp. *Sulfur. praecip.*
Glycerini.
Spir. Sapon. aa. . . . 10·0.

Auch als *Schwefelseife* wird Schwefel gern angewendet:

Schwefelseife (Hager).

Rp. *Sapon. Cocois* . . . . 100·0.
Sulfur. depur. . . . 10·0.
Ol. Citronell. . . . . 1·0.

Desgl. nach Pharm. Austr. ed. VI.

Rp. *Sapon. oleac. pulv.* . . 70·0.
Sulfur. dep. loti . . . 10·0.
Ol. Bergamott. . . . . 1·0.

8. Jodpräparate, Jodica. Der kosmetische Werth der Jodica, wie auch der nachfolgenden Acida und Metallica, ist geringer als ihr therapeutischer; sie werden vorwiegend gegen Frostbeulen, Ueberbeine, Pigmentflecken, Acne angewendet, sind aber bei zarter empfindlicher Haut nicht zu gebrauchen. Durch Anwendung von Jod oder von Jodpräparaten, welche freies Jod enthalten, wird die Haut anfänglich gelb, dann braun gefärbt, lederig und hart; sie wird schliesslich abgestossen. Die braune Färbung lässt sich durch Liq. Ammon. caust. wie durch Solut. Natrii hyposulfurosi, so lange sie frisch ist, leicht entfernen. — *Anwendungsformen.* Selten in Substanz, sondern fast stets als alkoholische oder Glycerinlösung, oder in Jodkaliumlösung gelöst als Jodjodkalium, oder als Jodwasserstoffsäure (in Form der Tinct. Jodi decolor.) oder auch in Collodium gelöst, endlich als Jodoform, z. B.:

Pinselungen mit Jodpräparaten.

Rp. *Acidi tannici* . . . . 2·0.
Tinct. Jodi . . . . . 8·0.
Rp. *Jodi* . . . . . 1·0.
Glycerini . . . . . 50·0.
Rp. *Jodi* . . . . . 2·5.
Collodii . . . . . 50·0.
Rp. *Jodi* . . . . . 5·0.
Kalii jodat. . . . . . 5·0.
Glycerin. . . . . . 10·0.
Rp. *Kal. jodat.* . . . . . 5·0.
Camphorae . . . . . 10·0.
Glycerin. . . . . . 10·0.
Spir. saponati . . . 70·0.
Acid. carbol. . . . . 5·0.
Rp. *Tinct. Jodi* . . . . . 1·0.
Collodii elastic. . . . 10·0.
Rp. *Jodoformii* . . . . . 1·0.
Collod. elastic. . . . 15·0.
Rp. *Jodoform* . . . . . 2·0.
Aether. . . . . . 10·0.
Spirit. dilut . . . 20·0.
Glycerini . . . . . 20·0.
Ol. Foeniculi . . . . 0·5.

Oder in Salbenform:

Rp. *Acid. carbolic.* . . . 1·0.
Tinct. Jodi . . . . . 2·0.
Acid. tannic. . . . . 2·0.
Ungt. cerei . . . . . 30·0.
Rp. *Jodi trit.* . . . . . 1·0.
Spir. vin. conc. . . 1·0.
Ungt. Kalii jodat. . 25·0.
Rp. *Jodoformii* . . . . . 1·0.
Bals. Peruvian. . . 2·0.
Vaselini . . . . . 7·0.

9. Säuren, Acida. Die Säuren, insbesondere die concentrirten Mineralsäuren, sind von sehr energischer Wirkung auf die Haut; sie entziehen ihr zunächst Wasser, dann zerstören sie die Epidermis unter Schorfbildung. Ihre Anwendung ist deshalb überall da angezeigt, wo es sich um das Wegätzen epidermidaler Wucherungen oder Verhärtungen (Warzen, Hühneraugen) handelt, und zwar bei Warzen Salpetersäure und Chromsäure, bei Hühneraugen Essigsäure und Salicylsäure. Aehnlich wirken Chloressigsäure, Milchsäure und auch die sogenannte Carbolsäure, obwohl sie eigentlich keine Säure ist. Milder wirken dieselben

Säuren in entsprechender Verdünnung, sowie noch verschiedene andere anorganische und organische Säuren. Dieselben werden dann zum Bestreichen von Pigmentflecken, zum Bepinseln von Frostbeulen und als Desodorans gegen übelriechende Schweisse angewendet. In diesen Fällen wirken sie weniger als Causticum, wie als Adstringens. Hieher zählen Salzsäure, Citronensäure, Weinsäure, Borsäure, Benzoësäure und Gerbsäure. — Die ätzenden Säuren werden mittelst eines Glasstäbchens auf die hypertrophischen Bildungen mit der Vorsicht aufgetragen, dass die normale Haut nicht mit betupft wird und dann antrocknen gelassen; bei Hühneraugen und Schwielen gibt man vor der Anwendung des Medicaments ein heisses Fussbad mit Soda und lockert die hornigen Schichten dadurch auf, beschneidet sie auch thunlichst vor der Application. Die Salicylsäure zeigt die merkwürdige Eigenschaft, dass sie die verhornten Schichten durchdringt und, ohne sie zu zerstören, von den unteren Schichten abhebt, so dass z. B. mit der Verwendung von Hühneraugen-Collodium die erhärtete Colloxylinschicht nach mehreren Tagen mit dem Hühnerauge abgehoben werden kann. — Die verdünnten Säuren werden aufgepinselt oder mit Wattebäuschchen aufgedrückt, oder in grosser Verdünnung in Form von Waschwässern angewendet, sowohl als kräftiges Adstringens, als auch (z. B. nach James Salzsäure oder Salpetersäure) gegen erythematöse Flecken und Acne im Gesicht. Die Salicylsäure und Borsäure finden endlich, mit Amylum und Talcum gemischt, in Form von Fusspulvern Verwendung. Die Citronensäure wird als Kosmeticum meist in Form von ausgepresstem Citronensaft und von frischen Citronenscheiben verwendet. Verdünnte und mit Riechstoffen aromatisirte Essige werden als *Toilettenessige* bezeichnet. — *Anwendungsformen.*

a) als Aetzmittel.

Rp. *Acid. chromic.* . . . . . *5·0.*
Aq. destill. . . . . . *10·0.*

Rp. *Acid. nitrici* . . . . . *10·0.*
Aetheris nitrosi . . . *2·5.*

Rp. *Acid. salicylic.* . . . . *5·0.*
Spir. vin. Cognac. . . *25·0.*

Collodium stypticum.

Rp. *Acid. tannic.* . . . . . *5·0.*
Acid. benzoic. . . . . *5·0.*
Acid. carbolic. . . . . *10·0.*
Collodii . . . . . *100·0.*

Hühneraugen-Collodium.

Rp. *Acid. salicylic.* . . . . *10·0.*
Collodii elastic. . . . . *90·0.*
Acid. acetic. . . . . . *2·0.*

Rp. *Acid. salicylic.* . . . . *5·0.*
Terebintin. venet. . . . *3·0.*
Collodii . . . . . *30·0.*
(Tschaikowsky.)

Frostwasser (Rust).

Rp. *Acid. nitric. dil.* . . . . *5·0.*
Aq. Cinnamomi . . . . *5·0.*

Rp. *Acid. nitric. crud.* . . *1·5.*
Aq. destill. . . . . . *10·0.*
(Hebra.)

Frostsalbe.

Rp. *Camphor. trit.* . . . . *3·0.*
Adipis suilli . . . . . *30·0.*
Acid. hydrochlor. crud. *2·0.*

Ein ähnliches Präparat wie das Vorstehende ist das früher officinelle Ungt. oxygenatum.

Frostcollodium (Paschkis).

Rp. *Acid. tannic.* . . . . . *2·0.*
Spir. vini . . . . . *5·0.*
Collodii . . . . . *20·0.*
Tinct. Benzoës . . . . *2·0.*

Gegen Erythemflecke.

Rp. *Acid. borici* . . . . . *5·0.*
Aq. Rosae . . . . . *100·0.*

Frostbalsam bei nicht offenen Pernionen.

Rp. *Kali jodati* . . . . . *5·0.*
Camphorae . . . . . *10·0.*
Glycerini . . . . . *10·0.*
Spir. saponati . . . . *70·0.*
Acid. carbolic. . . . . *5·0.*

Toiletten-Essig.

Rp. *Acid. acetic. glac.* . . *1·0.*
Aq. flor. Naphae . . . *20·0.*

oder

Rp. *Acid. acetic.* . . . . . *4·0.*
Eau de Cologne . . . *100·0.*
Tinct. Benzoës . . . . *1·0.*

Als *Fussschweisspulver* dient das officinelle Pulvis salicylicus c. Talco; von anderer Seite wird empfohlen:

Rp. *Acid. salicyl.* . . . . . *1·0.*
Aluminis pulv. . . . . *40·0.*
Talci veneti . . . . . *60·0.*

Als *Fussschweisswässer* dienen 5—10%ige Lösungen von Acid. tartaricum oder salicylicum oder boricum. Zu den Mitteln der letzten Art gehört auch der *Liquor antihydrorrhoicus* (Brandau), welcher eine Lösung von gechlorten Buttersäure- und Essigsäureäthylestern in einem Gemisch von concentrirter Salzsäure mit etwas Spiritus und Glycerin vorstellt; das Ganze ist durch Lackmus roth gefärbt. Diese stark saure Flüssigkeit wird in concentrirter Form, bei empfindlicher Haut auch entsprechend verdünnt, gegen habituelle Hyperidrosis pedum gebraucht. — *10. Metallpräparate, Metallica.* Es handelt sich hier um einige weniger kosmetisch, als vielmehr curativ angewande Präparate der Thonerde, des Bleies, Zinks, Wismuths und des Quecksilbers, von denen die vier letztgenannten von der Laienkosmetik streng auszuschliessen sind, da dieselben unter Umständen von sehr bedenklicher Wirksamkeit sein können. — *a) Thonerdepräparate.* Von diesen kommen hier nur der Alaun, die essigsaure Thonerde und das Chloraluminium in Betracht; sie werden in Form ihrer wässerigen Lösungen verwendet und als leichte Adstringentia, sowie zur Herabminderung der Schweisssecretion und der Desodorisirung des Schweisses, auch zum Behandeln von Frostschäden, besonders der Nase, benutzt. Der Alaun wird sowohl für sich, als zusammen mit Borax verordnet, z. B.:

Rp. *Aluminis* . . . . . *2·0.*
Boracis . . . . . *2·0.*
Aq. Rosae . . . . . *150·0.*
Tinct. Benzoës . . . *8·0.*

Die essigsaure Thonerde wird am bequemsten als Verdünnung der officinellen Aq. Aluminii acetici angewendet. Eine derartige Lösung, mit etwas Essigäther aromatisirt und mit Fuchsin gefärbt, ist z. B. das *Dermasot.* — Chloraluminium wird in 1—5%iger wässeriger Lösung dispensirt. — Alaun geht auch als Bestandtheil in *Frostsalben* ein, z. B.:

Rp. *Aluminis* . . . . . 4·0.
Vitelli ovi cocti unius
Glycerini . . . . . 2·0.
(Husemann.)

Rp. *Aluminis subt. pulv.* . 10·0.
Camphor. trit. . . . . 2·0.
Bals. Peruvian. . . . . 8·0.
Ungt. Plumbi . . . . . 30·0.
(Rust.)

Als *Schweisspulver* empfiehlt sich folgende Mischung:

Rp. *Aluminis*
Amyli aa. . . . . . 25·0.
(Mandowsky.)

Rp. *Boracis* . . . . . 15·0.
Aluminis . . . . . 10·0.
Tannini . . . . . 10·0.
Amyli . . . . . 50·0.
Ol. Aurant. dulc. gtt. 25.
(Paschkis.)

b) Bleipräparate. Es kommen dabei nur das Bleiweiss, Cerussa, weniger das essigsaure und das basisch salpetersaure Blei in Betracht. Das essigsaure Salz wirkt analog den Thonerdesalzen. Das Bleiweiss wirkt, als solches auf die entzündete Haut gebracht, kühlend und austrocknend, die abnorme Schweiss- und Sebumsecretion herabmindernd, sodann auch wegen seiner intensiv weissen Farbe als Deckmittel (s. u.). Auch als Salbe, Ungt. Cerussae und Ungt. Cerussae camphorat. (gegen Pernionen) und als Pflaster, Empl. Cerussae, wird es dispensirt. Gegen Fussschweisse gelangt es zuweilen, zusammen mit Acid. salicylicum, zur Verordnung. Die Anwendung der Bleipräparate in der K. ist eine untergeordnete und wegen der Giftigkeit des Bleies auch keine unbedenkliche. Dagegen ist das Ungt. diachylon (Hebra) ein in allen für Bleipräparate angezeigten Fällen mild wirkendes, unschädliches Präparat. Statt der Hebra'schen Originalvorschrift empfiehlt sich der Einfachheit halber folgende:

Rp. *Empl. Plumb. simpl.*
Ol. Olivar. aa. . . . . 25·0.
Ol. Lavandul. . . . . . 0·5.

c) Zinkpräparate. Das schwefelsaure und essigsaure Zink wirkt ähnlich, wie das essigsaure Blei, wird aber in der K. nur selten verwendet. Dagegen erfreuen sich das Zincum oxydatum und das Zinc. sulfo-carbolic. grosser Beliebtheit, ersteres als Heil- und Deckmittel in Form des officinellen Ungt. Zinci oder auch als Streupulver, wie Cerussa, letzteres als ein schnell beliebt gewordenes Mittel gegen Hautflecke und Sommersprossen, in wässeriger Lösung oder zusammen mit Collodium. — Anwendungsformen:

Zinksalbe.

Rp. *Zinci oxydati* . . . . . 5·0.
Adipis benzoinati . . 30·0.

Sommersprossenwasser.

Rp. *Zinci. sulfocarbol.* . . 2·0.
Glycerini . . . . . 20·0.
Aq. Rosae . . . . . 30·0.
Aq. Coloniens. . . . . 5·0.

Collodium antiepheliticum.

Rp. *Zinc. sulfocarbol.* . . 1·0.
Spir. vini conc. . . . . 5·0.
Collodii dupl. . . . . . 75·0.
Ol. Citri . . . . . 5·0.

d) Wismuthpräparate. Es handelt sich lediglich um Bismuth. subnitric. und Bismuth. subcarbonicum. Der Heilwerth derselben in dermatologischer Hinsicht ist ein ziemlich untergeordneter, wenn nicht zweifelhafter; sie dienen daher auch mehr als Deckmittel und als Schönheitsmittel in Form von Toilettenwässern, Gesichtspomaden oder Puder. Wo eine curative Wirkung beabsichtigt ist, wie Beseitigung von Sommersprossen oder Pigmentflecken, wird es stets zusammen mit Zinc. oxydatum oder mit Praecipitat. alb. gebraucht, z. B.:

Gesichtspomade.

Rp. *Bismuth. subnitr.* . . 5·0.
Ungt. lenient. . . . . . 50·0.
Ol. flor. Aurant. gtt. 5.

Eau de princesse (Hebra).

Rp. *Bismuth. subcarbon.* . 10·0.
Talci pulv. . . . . . 20·0.
Aq. Rosae . . . . . 70·0.
Aq. Coloniens. . . . . 3·0.

e) Quecksilberpräparate. In curativer Hinsicht sind die Quecksilberpräparate Dermatokosmetica ersten Ranges, aber wegen ihrer Giftigkeit nur in der Hand des Arztes. Es kommen dabei nur das Quecksilber-Sublimat, *Hydrarg. bichlor. corr.*, und der weisse Präcipitat, *Hydrarg. praec. alb.*, in Betracht. Ersteres wirkt in concentrirter wässeriger Lösung als Aetzmittel, in geeigneter Verdünnung jedoch als das wirksamste Mittel gegen Sommersprossen und in tiefer gelegene Hautpartien hinein sich erstreckende Pigmentflecken. Der weisse Präcipitat wirkt weit langsamer und milder. Diese Thatsachen sind auch in den Kreisen der Specialitäten-Fabrikanten und Parfümeure bekannt, und so sind eine Anzahl von Quecksilber enthaltenden Geheimmitteln im Handel, welche in der Hand des Laien eine schwere Gefahr bedeuten; gegen diesen Unfug sollten die Medicinalbehörden mit aller Entschiedenheit vorgehen. Es ist hier nicht der Ort, die Namen und die Zusammensetzung dieser Mittel bekannt zu geben und ihnen so gewissermaassen zu einem langen Leben zu verhelfen, sondern es handelt sich hier um Veröffentlichung einiger für den Praktiker brauchbarer, rationeller, einfacher Vorschriften. Vom chemischen Standpunkte aber muss betont werden, dass *Quecksilberchloridlösungen in Gegenwart organischer Körper sehr leicht zersetzbar, also nicht haltbar sind. Die quecksilberhaltigen Handelsproducte,* welche in grösseren Mengen fabrikmässig hergestellt werden, *dürften daher wirkungslos sein.* Schon aus diesem Grunde sollte der Arzt kosmetische Quecksilberpräparate stets frisch ordiniren. Aus dem gleichen Grunde dürfte auch die Hebra'sche Aqua orientalis völlig unwirksam sein, da alles

Quecksilber in unlöslicher Form abgeschieden wird. — Bei Verordnung von Sublimat ist thunlichst auf einfache wässerige, alkoholische oder ätherische Lösungen zu sehen, ohne alle unnützen Zusätze, z. B.:

Rp. *Sol. Hydrarg. bichlor. corr. (1—5%) . . . 100·0.*

oder

Rp. *Hydrarg. bichl. corr. 1—5·0.*
Aq. Rosae
Spir. vini aa. . . . . 50·0.

oder

Rp. *Hydrarg. bichl. corr. 2·0.*
Spir. aetherei . . . . 20·0.

Auch der vielberufene Liquor Gowlandi ist ein irrationelles Präparat. Dagegen ist die von E. Geissler dargestellte *Sublimatseife* ein sehr beachtenswerthes Applicationsmittel und auch in der Hand des Laien unbedenklich. Sie empfiehlt sich nicht nur als Kosmetikum, sondern mehr noch als Antisepticum zum Händewaschen für Aerzte. — Der *weisse Präcipitat* wird entweder in der Form des officinellen Ungt. Hydrarg. praec. alb. oder nach Hebra's Vorschrift verordnet:

Rp. *Bismuth. subnitric.*
Hydrarg. praecip. alb. aa. 5·0.
Ungt. Glycerini . . . 20·0.

wobei das Ungt. Glycerini zweckmässiger wohl durch Ungt. cereum ersetzt wird, oder:

Rp. *Bismuth. subnitric.*
Hydrarg. praecip. alb. aa. 1·0.
Ungt. pomadini . . . . 50·0.

Die Anwendung des weissen Präcipitats als Schminkwasser ist gleichfalls nicht rationell. *11. Schutz- und Deckmittel, Tectiva.* In diese Kategorie gehört die grosse Zahl jener Präparate, welche als *Puder* und *Schminken* bezeichnet werden. — *Puder, Schutzmittel* bestehen durchgehends aus vegetabilischen Pulvern und enthalten in der Hauptsache aromatisirte Stärkemehle, welche die Haut gegen äussere Einflüsse schützen sollen. — *Schminken* sind *Deck-* und *Färbemittel,* welche durch ihre Deckkraft Defecte oder Unschönheiten der Haut verdecken und bemänteln und durch ihre Farbe den Beschauer über die Wirklichkeit hinweg täuschen sollen; sie bestehen meist aus mineralischen Pulvern und unterscheiden sich schon durch ihre Schwere von den leichten Pudern. — *a) Puder.* Die Puder sind weisse, feinpulverige Körper, welche sich niemals rauh anfühlen dürfen und stets parfümirt sind. Sie werden ausschliesslich mittelst der Puderquaste aufgetragen und erreichen ihren beabsichtigten Zweck nur dann wirklich, wenn nach stattgehabter Application die Haut so natürlich erscheint, dass man die Application selbst nicht zu bemerken vermag. Die Bestandtheile der käuflichen Pudermischungen erfüllen fast nie die oben gestellten Bedingungen, denn sie enthalten fast stets Zinkoxyd oder Zinkcarbonat, zum mindesten doch Talkpulver, während es doch gar nicht schwierig ist, rein vegetabilische Pulvermischungen herzustellen, die den genannten Zweck erfüllen, z. B.:

Rp. *Amyli Oryzae subt. pulv. 70·0.*
Rhiz. Irid. flor. pulv. 30·0.
Ol. Bergamott. gtt. 4.
Ol. Rosae gtt. 2.
Ol. Neroli gtt. 1.

Rp. *Rhiz. Irid. flor. pulv. 20·0.*
Amyli Tritici . . . . . 40·0.
Amyli Oryzae . . . . . 40·0.
Ol. Rosae gtt. 2.
Tinct. Ambrae gtt. 2.
Vanillini . . . . . 0·05.

Rp. *Farin. fabar. Legumin.*
Amyli Oryzae aa. . . 100·0.
Furfuris Amygdalar. 200·0.
Ol. Lavandulae . . . 2·0.

Rp. *Farin. Amygdal. amar.*
Rad. Althaeae pulv. aa. . 100·0.
Ol. Pelargonii
Ol. Bergamott. aa. . . . . 1·0.

b) Schminken. Die Schminken kommen in Pulverform, als flüssige Schminken, als Fettschminken und in Pastenform vor; sie brauchen nicht immer parfümirt zu sein, sind theils weiss, theils farbig und werden mit einem Lederläppchen auf die Haut verrieben. Als Grundlage für Schminken dienen höchst zarte, feinste Pulver von grosser Deckkraft, bei denen *Unschädlichkeit* als Bedingung gestellt werden muss. Die Handelsschminken, welche nach Hunderten zählen, entsprechen dieser Anforderung meist nicht; sie enthalten sehr häufig Bleiweiss, Calomel, Wismuthweiss, Baryt- und Zinksalze, Präparate, welche in gewissen Fällen wohl am Platze sein mögen, aber *ohne Wissen und ohne Verordnung des Arztes nie verwendet werden sollten.* Als *Färbemittel* dienen für Roth: Carmin in ammoniakalischer Lösung oder Carthamin (Safflorroth); für Blau: Indigo oder Berlinerblau; für Schwarz: chinesische Tusche oder Lampenruss. — Nachfolgend einige Vorschriften für *unschädliche*

Schminkpulver.

Rp. *Zinc. oxydat. alb. . . . . 20·0.*
Rhiz. Irid. flor. pulv. . . . 10·0.
Talci subt. pulv.
Amyli Tritici aa. . . . . 35·0.
Ol. Melissae gtt. 5.

Rp. *Zinc. oxydat. alb.*
Rhiz. Irid. flor. pulv. aa. 10·0.
Amyli Oryzae . . . . . 80·0.
Ol. Bergamott. gtt. 4.
Ol. Rosae . . . . . 2.

Rp. *Talc. pulv. . . . . 20·0.*
Rhiz. Iridis flor. . . . . 5·0.
Amyli Oryzae . . . . . 75·0.
Rubramenti Carmini . . . 2·5.
Cumarini . . . . . 0·01.
Tinct. Moschi. gtt. 5.

Rp. *Carthamini . . . . . 1·0.*
Amyli Oryzae
Talc. pulv. aa. . . . . 20·0.
Extrait triple de Violette . 1·0.

Flüssige Schminken.

Rp. *Carmini . . . . . 1·0.*
Liq. Ammon. caustic. . . 3·0.
Glycerini . . . . . 25·0.
Aq. Rosae . . . . . 75·0.
Ol. Neroli gtt. 3.
Tinct. Mosch. gtt. 2.

Rp. *Baryt. sulfuric. praecip.* . . 5·0.
Talci pulv.
Magnes. carbon. aa. . . . 3·0.
Tinct. Benzoës . . . . . 1·0.
Aq. Rosae
Aq. Naphae
Aq. Coloniens. aa. . . . . 50·0.

Rp. *Bismuth. subcarbon.* . . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 50·0.
Extr. triple de Jasmin . 2·5.

Rp. *Bismuth. subnitric.* . . . . 5·0.
Zinci oxydati alb. . . . . 5·0.
Aq. Rosae . . . . . 75·0.
Aq. Rubi Idaei . . . . . 15·0.

Rp. *Talci pulv.* . . . . . 12·5.
Glycerini . . . . . 10·0.
Boracis . . . . . 1·0.
Aq. destill. . . . . . 100·0;
tunc adde
Carthamnini . . . . . 1·0,
antea soluti in
Aq. Coloniens. . . . . . 50·0.

Fettschminken.

Rp. *Zinc. oxydati* . . . . . 10·0.
Ol. Amygdalar. . . . . . 15·0.
Ungt. cerei . . . . . 35·0.
Ol. Cacao . . . . . 40·0.
Ol. Bergamott. gtt. 2.
Ol. Rosae gtt. 2.

Rp. *Eosini* . . . . . 1·0.
Ol. Cacao
Cerae alb. aa. . . . . . 40·0.
Ol. Olivar. . . . . . 20·0.
Ol. Amygdal. aether. gtt. 2.

Rp. *Alloxani* . . . . . 1·0.
Ungt. lenientis. . . . . . 100·0.

Pasten.

Rp. *Talci pulv.* . . . . . 75·0.
Dextrini . . . . . 25·0.
Ol. Citri gtt. 5.
cui admisce
Carmini 5,
in
Liq. soluti Ammonii caust. 10·0.
Contunde cum
Syrup. simpl. q. s. ut fiat massa.

Die Vorschriften für Puder und Schminken verlassen bereits das Gebiet der kosmetischen Therapeutik, doch möge hier an das Wort Husemann's erinnert werden: „Wenn man es des Arztes unwürdig erachten muss, Schminken zu componiren, so ist es seiner nicht unwürdig, die ihm zum Schutze Befohlenen vor Erkrankung zu schützen, welche als chronische Vergiftung nach dem Gebrauche bleihaltiger Kosmetika, wie sie im Handel häufig vorkommen, sich einstellt."

II. K. der Haare. Eine vernunftgemässe Haarkosmetik wird sich auf die Pflege der Haare und der Kopfhaut, resp. des Haarbodens zu beschränken haben. Die Haare sind Epidermidalgebilde und bestehen aus dem *Haarschaft*, der über die Haut hinausragt, und der *Haarwurzel*, die in einer Einstülpung der Cutis, dem *Haarbalg*, steckt und im Innern eine gefässreiche Erhebung, die *Haarpapille* trägt. Der Schaft ist von einer dünnen Schicht charakteristischer Oberhautzellen bedeckt und besteht aus der Rinden- und Marksubstanz; beim menschlichen Haare ist die Rindenschicht die Hauptmasse des Haarschaftes, während die Marksubstanz zurücktritt. Die *Farbe* der Haare wird durch Pigmentkörner bedingt, welche in der Rindensubstanz eingebettet liegen. Ueber die Natur dieses Pigments wissen wir bis jetzt nichts. Das *Grauwerden* der Haare ist entweder eine chemische Veränderung dieses Pigmentes, resp. ein völliges Verschwinden desselben, oder eine abnorme Einlagerung von Luftblasen in die Rindensubstanz, wodurch das Lichtbrechungsvermögen des Schaftes ein so vollständig anderes werden kann, dass dadurch das Pigment der Wahrnehmung entzogen wird. Von Anderen wird sogar angenommen, dass die Farbe der Haare überhaupt lediglich durch deren optisches Verhalten bedingt sei, was keineswegs unglaubhaft erscheint, da noch Niemand das Pigment der Haare isolirt hat. — Das *Ausfallen* der Haare ist eine durchaus normale Erscheinung und wird durch beständigen Nachwuchs gedeckt; krankhaft wird das Ausfallen erst dann, wenn zwischen Ausfall und Nachwuchs ein Missverhältniss entsteht, indem der Nachwuchs immer spärlicher wird und schliesslich ganz nachlässt. Den Grund des Kahlwerdens kennt man nicht; er ist wohl eine Folge der veränderten Lebensbedingungen, der Störung der Ernährung und der dadurch bedingten Veränderung der Stoffwechselproducte. Sind Haarbalg und Haarpapille einmal verödet, so ist die *Kahlheit unheilbar und alle Haarwuchsmittel völlig nutzlos.* Eine durch schwere Krankheit oder sonstige bekannte Ursachen hervorgerufene Kahlheit pflegt dagegen nach dem Bestehen der Krankheit oder nach dem Wegfall der Ursachen von selbst, *ohne Anwendung von Mitteln,* wieder zu verschwinden. Die Hauptsorge ist daher auf Pflege des Haarbodens zu richten, um dem Absterben der Follikeln und Papillen vorzubeugen. Dabei ist von den gleichen Gesichtspunkten auszugehen, wie bei der Kosmetik der Haut, und es sind dieselben Mittel zu wählen, wie dort, nur muss hier noch auf die *chemische Natur des Haares* Rücksicht genommen werden. Das Haar besteht aus Hornsubstanz, Keratin; es besitzt daher grosse Plasticität (Brennen der Locken). Die Haarsubstanz wird von starken Alkalien leicht angegriffen und schliesslich gelöst; in gleicher Weise wirken die Alkalisulfhydrate. Verdünnte Alkalien, kohlensaure Alkalien und alkalische Seifen lösen oder emulgiren das aus den Talgdrüsen der Kopfhaut secernirte, von den Haaren aufgesaugte Fett und machen die Haare trocken und brüchig. Mässig verdünnte Säuren haben keinen Einfluss auf das Haar. — Die *Haarmittel,* Trichomatokosmetica, lassen sich ihrer Natur oder ihrer Wirkung nach eintheilen in: 1. Pinguedines, Haaröle und Pomaden. 2. Glutinosa, Bandolinen und Brillantinen. 3. Exsiccantia, Trockenmittel. 4. Antipityriasitica, Kopfschuppenmittel. 5. Spirituosa, Waschwässer. 6. Trichopathica, Mittel gegen das Spalten der Haare. 7. Colorantia, Haarfärbemittel. 8. Decolorantia, Bleichmittel.

9. Excitantia, Haarwuchsmittel. 10. Depilatoria, Enthaarungsmittel. — *1. Die Fette*, Pinguedines, werden als Mittel gegen trockene und spröde Haare angewendet und machen das Haar weich, geschmeidig und glänzend. Für diesen Zweck eignen sich am einfachsten die vegetabilischen fetten Oele, am vorzüglichsten wohl das Ol. Amygdalarum, Ol. Olivarum, Ol. Juglandis, Ol. Ricini und neuerdings das Ol. Arachidis, welches sogar völlig farblos hergestellt werden kann; von thierischen Oelen das Eieröl, Ol. ovorum, und das Klauenfett, Ol. pedum Tauri; den thierischen Fetten wird eine Haarwuchs befördernde und eine vor dem Ergrauen der Haare schützende Kraft zugeschrieben. Von fetten Oelen dürfen *nur die nicht trocknenden* verwendet werden; Oele, wie Ol. Papaver., Ol. Lini u. dergl. sind also unbedingt auszuschliessen. Auch müssen die Oele *frisch*, mindestens *nicht ranzig* sein. Haaröle, welche in Parfümerie-Fabriken in Mengen hergestellt werden, enthalten in Folge längerer Aufbewahrung leicht freie Fettsäuren, deren Geruch durch die zugesetzten ätherischen Oele allerdings verdeckt wird. Das Parfum wird bei längerer Aufbewahrung von Haarölen freilich ein feineres, es erscheint gewissermassen zarter abgetönt, milder, als ein frisch zugesetztes Duftmittel. Der Parfümeur hält daher auf seine „Huile antique“ grosse Stücke. Der Arzt aber sollte auf ein Oleum recenter paratum noch höheren Werth legen, denn die Verfeinerung des Odeurs hat mit der Einfettung der Haare nichts zu thun. Beispiele:

Rp. *Ol. Amygdalar.* . . . . *50·0.*
Ol. Unonae odoratiss. *0·5.*

oder

Rp. *Ol. Olivar. optim.* . . *50·0.*
Ol. Bergamott. . . . . *1·0.*
Ol. Cinnamom. . . . . *0·5.*

Soll das Fett in Form von Pomade angewendet werden, so eignet sich hiezu am besten das Rindermark, Medulla bovis; als gute Grundlage für Pomade ist auch das officinelle Ungt. cereum geeignet; Adeps und Sebum sind minder empfehlenswerth. Bei Pomaden sollten ausser den Fetten und dem Parfum *wässerige Flüssigkeiten nicht zugefügt* werden, da sie das Fett in kurzer Zeit ranzig machen; die durch Zusatz von Rosenwasser hergestellten Rosenpomaden der Parfümerien sind daher je nach ihrem Alter mehr oder minder ranzig. Ein *Hineinmischen von Glycerin* in Pomadenmassen ist wegen seiner grossen Hygroskopicität ebenfalls *nicht zu empfehlen*; überdies macht Glycerin die Haare nicht geschmeidig, sondern steif und rauh. Pomaden von krystallinischem Aussehen, sog. *Krystallpomade* oder *Eispomade*, erhält man durch Zusatz von Cetaceum und behutsames Erkaltenlassen der warmflüssigen Masse. Beispiele:

Rp. *Medullae bovin.* . . . . *30·0.*
Cerae albae . . . . . *5·0.*
Ol. Olivar. . . . . . *15·0.*
Ol. Jasmin. ping. . . . *5·0.*

Rp. *Ungt. cerei* . . . . . *40·0.*
Ol. Cacao
Ol. Resedae ping. aa. . *10·0.*

Krystallpomade (Dieterich).

Rp. *Ol. Ricini* . . . . . *50·0.*
Ol. Arachid. . . . . . *38·0.*
Cetacei . . . . . *12·0.*
Ol. Jasmin. ping. . . . . *2·0.*

Das *Färben* von Haarölen und Pomaden hat gar keinen Zweck, wenigstens nicht für den Arzt. Für den Schönheitsmittelkrämer mag es angezeigt erscheinen, ein schwach grün gefärbtes Haaröl oder eine zart rosa gefärbte Pomade anzufertigen, um den Wünschen des Publicums nach einem „Kräuterhaaröl“ oder einer „Rosenpomade“ zu entsprechen, für den Arzt sind derlei Rücksichten nicht maassgebend. 2. Die *Klebemittel*, Glutinosa, dienen zum Fixiren und Formen der Haare. Dieses wird entweder durch wässerige Traganth- oder Agar-Agar-Schleime erreicht *(Bandoline)* oder durch die *Brillantine*, welche die Haare, besonders die Barthaare, glänzend und bis zu einem gewissen Grade steif machen, endlich durch harzige Zusätze zu Pomaden (Stangenpomaden); z. B.

Bandoline.

Rp. *Tragacanth.* . . . . . *1·0.*
Aq. Rosae . . . . . *20·0.*

Brillantine (Dieterich).

Rp. *Ol. Ricini* . . . . . *20·0.*
Sapon. medicat.
Resin. Benzoës aa. . *2·0.*
Spir. absoluti . . . . *180·0.*
Ol. Rosae gtt. 1.
Ol. Bergamottae gtt. 5.

Stangenpomade (Dieterich).

Rp. *Cerae flavae* . . . . . *60·0.*
Ol. Ricini
Terebint. venetae aa. . *20·0.*
Alcannini . . . . . *0·2.*
Ol. Bergamott. . . . . *0·5.*

Bartwichse.

Rp. *Sapon. oleac. pulv.* . . *10·0.*
Mucil. Gumm. arab. . *30·0.*
Aq. Rosae . . . . . *25·0.*
Cerae alb. . . . . . *25·0.*
Glycerini . . . . . *10·0.*
Ol. Bergamott. gtt. 2.
Ol. Rosae gtt. 1.

3. Als *Trockenmittel* für fette Haare dienen die verschiedenen Amylumarten, mit welchen nach voraufgegangener Waschung mit Seife das Haar eingepudert wird. Statt Stärke kann auch Bohnenmehl oder Weizenkleie verwendet werden. — *4. Kopfschuppenmittel, Schinnenwasser.* Abnorme Kopfschuppenbildung ist eine Begleiterscheinung der Seborrhoea capillitii und der Alopecia furfuracea. Hiegegen haben sich in erster Linie milde Alkalien, wie Kali carbonic. und Borax, bewährt, z. B.

Rp. *Kali carbon.* . . . . . *2·5.*
Boracis . . . . . *5·0.*
Aq. destill. . . . . . *100·0.*

Auch eine Mischung aus gleichen Theilen Ol. Ricini und Spir. rectificatiss. wird empfohlen. Bernatzik empfiehlt Einreibungen mit Spir. Sapon. kalini oder mit flüssiger Glycerinseife; Hebra Waschungen mit

Rp. *Spir. aether.* . . . . . *30·0.*
Tinct. Bonzoës . . . . *3·0,*

Kaposi Waschungen mit

Rp. *Acid. carbol* . . . . . 0·15.
Spir. vini . . . . . 100·00.
Glycerini . . . . . 15·0.

In allen Fällen aber werden durch energische Anwendung dieser Mittel die Haare entfettet und brüchig. Es empfiehlt sich daher nach jeder derartigen Waschung und Eintrocknung ein Einfetten mit einer milden Pomade, z. B.:

Rp. *Zinci oxydati* . . . . . 2·5.
Ungt. Paraffini . . . . 25·0.
Balsam. Peruvian. . . 2·5.

Auspitz empfiehlt zu gleichem Zwecke eine *Eidotter-Seife* nach folgender Vorschrift:

Rp. *Ol. Cocos*
Sebi bovini
Liq. Natr. caustic. aa. 40·0.
Vitell. ovorum Nr. 6.
Ol. Citri . . . . . 5·0.

5. Haarwaschwässer, Spirituosa, dienen als Mittel zur Verhütuug des Ausfallens der Haare und Förderung ihres Wachsthums. Das Laienpublicum und viele Aerzte bezeichnen diese Haarwaschwässer als „Haarwuchsmittel", was sie thatsächlich nicht sind. Starker Alkohol macht, wie das Glycerin, die Haare steif und rauh; er bedarf daher als Kopfwaschmittel entsprechender Verdünnung. Als Alkohol wird zu diesem Zwecke der gewöhnliche Spiritus des Handels, auch Rum, und in England, neuerdings auch bei uns, der Bay-Rum verwendet. Letzterer ist als eine schwache, alkoholische Lösung des ätherischen Oeles von Myrcia acris zu betrachten. Mit dem entsprechend verdünnten Alkohol wird nicht selten gleichzeitig *Honig* verwendet (Honey-water; s. unter K. der Haut, 4; Süssstoffe pag. 867 u. f.); Zusätze von Borax, Seifenspiritus u. dergl. sind sehr beliebt, ferner:

Haarwaschwässer (Dieterich).

Rp. *Ammon. carbonic.* . . 2·0.
Boracis . . . . . 3·0.
Mellis rosati . . . . . 5·0.
Bay-Rum . . . . . 10·0.
Aq. Rosae . . . . . 90·0.

Amerik. Shampooing-Water.

Rp. *Ovorum recent. Nr. 3*
misce exactissime cum
Aq. Rosae . . . . . 800·0.
Spir. saponat. . . . . 50·0.
Kali carbon. . . . . . 10·0.
Liq. Ammon. caust. . . 10·0.
Ol. Bergamott. gtt. 3.
Ol. Rosae gtt. 2.

Diese Haarwaschwässer spielen in der K. der Haare dieselbe Rolle, wie die Seifen in der K. der Haut. Es sind die *rationellsten Haarmittel. — 6. Mittel gegen das Spalten der Haare* gibt es wohl nicht, und der von Hager vorgeschlagene Liquor trichopathicus gehört wohl weniger hieher, als unter die Gruppe der Excitantia (s. u.). Sicherer begegnet man diesem Uebel, welches besonders bei langgewordenen Haaren sich einstellt, durch rechtzeitiges Haarschneiden und Anwendung von Haarölen oder Pomaden, um das Haar stets geschmeidig zu erhalten. — *7. Colorantia. Haarfärbemittel.* Sie bilden einen wunden Punkt in der Haarkosmetik, denn einmal wird durch die Färbeprocedur der vorhandene Haarschaft gefärbt, wogegen der Nachwuchs in der natürlichen grauen, weissen oder rothen Farbe erscheint, und dann sind wir zumeist auf Metallpräparate angewiesen. Die Schwierigkeit liegt eben darin, die Haare *auf dem Kopfe* und *ohne Anwendung einer Kochung* zu färben, sonst gäbe es nichts Einfacheres, als das Färben der Haare in allen gewünschten Nuancen. Zum Färben der Haare dienen in der Praxis vorzugsweise Blei- und Silbersalze, seltener Wismuthsalze. Auf diesem Gebiete hat sich das Geheimmittelwesen in seiner ganzen Unverfrorenheit eingenistet, und, was am meisten zu beklagen ist, *die meisten derartigen Präparate werden als rein vegetabilisch bezeichnet und verkauft; thatsächlich enthalten sie aber Bleisalze,* deren Anwendung bedenklich genug ist; schon oft sind nach ihrem Gebrauche die charakteristischen Symptome der Bleivergiftung beobachtet worden. Trotz alledem sind die Bleisalze bis heute unübertroffen, denn sie geben, je nach Art ihrer Anwendung, alle Töne vom blonden Braun bis zum tiefen Schwarz, Färbungen, die den natürlichen Haarfarben täuschend ähnlich sehen und *dem Haare selbst* nicht schaden. Das Haarfärben mittelst Bleisalzen beruht auf der Erzeugung von Schwefelblei auf den Haaren, indem man dieselben mit einer Lösung von Plumb. acetic. bestreicht, welcher etwas Sulfur. praecipit. oder Natr. hyposulfuros. zugesetzt ist, um die Bildung von Schwefelblei zu beschleunigen; andernfalls erfolgt sie, wenngleich bedeutend langsamer, durch den Schwefelgehalt im Haare selbst. Diese Anwendung ist eine ungemein einfache und wird deshalb so lange ihre Verehrer finden, als es noch an geeigneten Mitteln fehlt, die das Blei in Bezug auf Sicherheit der Wirkung und Einfachheit des Verfahrens erreichen, wenn nicht übertreffen. — Von den metallischen Concurrenten des Bleies erzielt *Höllenstein* zwar auch eine schwarze Färbung, die Anwendung ist aber umständlicher, gibt bei nicht genügender Vorsicht die fatalen Silberflecke in der Wäsche und ist kostspielig. Man bedarf dazu zweier Lösungen, einer wässerigen, schwach ammoniakalischen Lösung von Höllenstein und einer Lösung von Pyrogallussäure. Das mit Seife oder dünner Sodalösung gut gereinigte Haar wird zuerst mit einem breiten Pinsel mit der Silberlösung und nach dem Trocknen mit der Pyrogallussäurelösung bestrichen. Die Silberlösung fertigt man in der Weise, dass man 1 Grm. Argent. nitr. in 20 Grm. Wasser löst und soviel Aetzammoniak tropfenweise hinzusetzt, bis der anfangs entstehende weisse Niederschlag wieder verschwindet. Die Pyrogallussäurelösung macht man aus 2 Grm. Säure und 50 Grm. Spir. dilutus. — Zum Färben mit *Wismuthsalzen* dienen das krystallisirte Bismuth. nitric. und das Bismuth. subchlorat.; sie sind jedoch wenig in Gebrauch, weil ihre Bereitung eine noch complicirtere ist, als die der Höllensteinlösung, weil die Färbung nur sehr langsam erfolgt und weil sie von der Geschicklichkeit des

Praktikanten abhängig ist, endlich weil man auch damit nur ein tiefes Dunkelbraun erzielen kann. Die Färbung mit Wismuthsalzen erfolgt aus stark alkalischer Lösung und unter Anwendung von Schwefelalkalien oder Pyrogallussäure ähnlich wie beim Höllenstein. — Von *vegetabilischen Haarfärbemitteln* hat bis jetzt nur der *frische* Saft der Wallnussschalen einen befriedigenden Erfolg aufzuweisen; er färbt die Haare schön dunkelblond bis nussbraun; die Färbung ist schön und echt, muss aber doch durch täglich wiederholte Application bis auf den etwa nöthigen tiefen Farbenton gebracht werden. Das sog. *Wallnussextract* ist weder ein Extract, noch hat es mit Wallnüssen etwas zu thun; es ist vielmehr ein *kupferhaltiges* Haarfärbemittel und darum schädlich. Uebrigens muss noch erwähnt werden, dass weder der alkoholische, noch der fette Auszug der Nussschale tingirende Kraft haben, sondern lediglich das frische Parenchym oder der frische Saft. Dieses Haarfärbemittel ist also nur einer beschränkten Anwendung fähig. — Von anderen vegetabilischen Fabrikaten wäre noch das von Reinsch in Erlangen dargestellte *Pyrofuscin* zu erwähnen, eine durch Auskochen von Braunkohle mit Natronlauge erhaltene Verbindung, welche aus der Luft begierig Sauerstoff absorbirt und sich dabei dunkelbraun färbt. — Die künstlichen organischen Farbstoffe sind bisher zur Färbung des menschlichen Haares nicht herangezogen worden, doch ist die Möglichkeit hiefür nicht ausgeschlossen, da die Farbenfabriken in den letzten 3 Jahren mehrere schwarze Farbstoffe auf den Markt gebracht haben, welche thierische Haare direct und recht schwarz und braun färben; praktische Versuche in dieser Richtung sind noch nicht angestellt worden. — *8. Bleichmittel,* Decolorantia. Als solches gilt lediglich das Wasserstoffsuperoxyd, welches im Handel als 3—10%ige Flüssigkeit vorkommt; diese wird nur zum Blondmachen rother Haare gebraucht und mit einem Schwamm direct auf das Haar aufgetragen, wonach der Luft möglichst freier Zutritt zu gestatten ist, da der Bleichprocess an der Luft anerkanntermaassen schneller vor sich geht. — *9. Haarwuchsmittel,* Excitantia. Wenn von Mitteln, welche Haarwuchs erzeugen, auch keine Rede ist, so gibt es doch Mittel, welche derart anregend auf den Haarboden wirken, dass dem Ausfallen der Haare wenigstens gesteuert und so der Haarwuchs wenigstens indirect befördert werden kann. Hierhin sind in erster Linie die *Gerbsäuren* zu zählen, welche sich in Form von *Tannin*, besonders aber von *Chinagerbsäure* (als Extr. Chinae frig. par.) anwenden lassen. Dass man für diese Wirkung das Chinin verantwortlich gemacht hat, ist allenfalls erklärlich, aber dass man selbst das Chininum tannicum, ein absolut unlösliches Pulver, als gutes Haarwuchsmittel bezeichnet, ist kaum noch verständlich. Aetherische Oele, Harze und Balsame wirken ebenfalls anregend auf den Haarboden, wenngleich die Art der Wirkung noch unerklärt ist. Dagegen soll eine Anzahl scharfer Reizmittel, wie: Cantharidin, Veratrin, Pilocarpin, spanischer Pfeffer, Sabina und Sabinaöl, Senf und andere scharfstoffige Körper thatsächlich haarwuchsbefördernd wirken. Dass aber selbst derartige Stoffe, als Bart-*Erzeugungs*mittel angepriesen, auch bei energischer Application keinen Bart, ja nicht einmal ein Barthaar erzeugen können, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. — *Anwendungsformen.* Gerbsäure, insbesondere Chinaextract, gibt man mit Vorliebe in Pomadenform (Chinapomade); z. B.

Rp. *Extr. Chinae frig. par.* . . 3·0.
Ungt. cerei . . . . . 30·0.
Bals. Peruvian. . . . . . 2·0.
Ol. Neroli gtt. 2.

oder als spirituöse Waschwässer, wie:

Rp. *Tinct. Gallar.* . . . . 10·0.
Spir. Coloniens. . . . 30·0.

Rp. *Acid. tann.* . . . . . 10·0.
Aq. Coloniens.
Aq. Rosae aa. . . . . 100·0.

Die scharfstoffigen Mittel kommen natürlich nur in ganz verdünnten Lösungen zur Anwendung, z. B.:

Rp. *Acid. carbolic.* . . . . 2·0.
Tinct. Strychni . . . 6·0.
Tinct. Cantharid. . . 2·0.
Tinct. Chinae . . . . 30·0.
Spir. Coloniensis
Olei Cocos aa. . . . . 40·0.

Wird als Haar-Tonicum sehr gelobt.

Rp. *Chinini sulfur.* . . . 1·0.
Spir. Coloniens. . . . 60·0.
Glycerini . . . . . 30·0.
Bay-Rum . . . . . 60·0.
Aq. Rosae . . . . . 350·0.

Liquor trichopathicus (Hager).

Rp. *Chinini sulfur.* . . . 1·0.
Acid. acetic.
Acid. carbol. aa. . . . 0·5.
Mixtur. oleos. balsam. 20·0.
Glycerini . . . . . 30·0.
Ol. Ricini . . . . . 100·0.

Rp. *Veratrini* . . . . . 0·1.
Spir. vin. Gallici . . 125·0.
Spir. Lavandulae
Glycerini aa. . . . . . 25·0.

Rp. *Ol. Sabinae* . . . . . 1·0.
Spir. vini . . . . . 40·0.

S. a. Alopecia.

10. Enthaarungsmittel, Depilatoria, bezwecken die Entfernung von Haaren an naturgemäss unbehaarten Stellen. Zu diesem Zwecke eignen sich am besten die Alkalisulfhydrate: Kalium-, Natrium- und Calciumsulfhydrat. In den älteren Vorschriften für Rhusma spielt das Auripigment eine Hauptrolle; Schwefelarsen hat aber durchaus keine haarzerstörende Kraft, es wirkt nur in Gemeinschaft mit Aetzkalk in Folge Bildung von Calciumsulfhydrat; das Auripigment ist also ganz überflüssig. Die Application geschieht in der Weise, dass das betreffende Sulfhydrat in Breiform auf die behaarte Stelle aufgetragen und, sobald die Schicht zu trocknen beginnt, mit einem Messer wieder entfernt wird. Die alten Anwendungsformen des Rhusma sind mit Recht aufzulassen und dafür die einfacheren und natürlicheren zu setzen, z. B.:

Rp. *Natr. sulfhydrati cryst.* . . *10·0.*
Conchar. praepar. . . . . . *30·0.*
Aquae q. s. ut fiat pasta mollis.
Rp. *Natr. sulfhydrat. cryst.* . . *3·0.*
Calcar. ustae
Amyli aa. . . . . . *10·0.*
Aquae q. s. ut fiat pasta.

Auch *Schwefelbaryum* gibt ein gutes Depilatorium entweder in concentrirter wässeriger Lösung oder als Pasta, z. B.:

Rp. *Baryi sulfurati*
Calcar. ustae aa. . . . . . *1·0.*
Amyli . . . . . *2·0.*
Aquae q. s. ut fiat pasta.

S. a. Behaarung, abnorme und Epilation.

III. K. der Mundgebilde. Dieser Theil der K. erstreckt sich auf die Pflege der Lippen, der Zähne, des Zahnfleisches und des Rachens; er ist, soweit es sich um Pflege der Zähne handelt, vielleicht der wichtigste Theil der gesammten K., denn ein theilweiser oder gänzlicher Verlust der Zähne bedingt ganz direct gewisse Ernährungsschwierigkeiten, die wieder den Ausgangspunkt für andere Leiden abgeben. Untergeordneter sind die Pflege der Lippen (Erzielung lebhaften, frischen Roths) und des Rachens (Beseitigung oder Verdeckung übelriechenden Athems). — Zur Erzielung eines lebhaften Roths auf Lippen und für Behandlung aufgesprungener Lippen benützt man das in den Apotheken vorräthige Ceratum labiale rubrum, oder eine Salbe aus 0·2 Carmin und 20·0 Ungt. leniens, oder die auf pag. 878 u. f. erwähnten rothen Schminkwässer, welche jedoch keinesfalls Bleiweiss enthalten dürfen. — Die *Pflege der Mundhöhle,* d. h. die Beseitigung des übelriechenden Athems, richtet sich nach der Quelle des letzteren. Rührt derselbe von hohlen Zähnen, ungesundem Zahnfleisch oder in Zahnlücken in Gährung übergegangenen Speiseresten her, so ist dem durch Ausfüllen der hohlen Zähne mit Zahnkitt, Zahnwachs oder Plomben und durch Anwendung der unten genannten Mundwässer, überhaupt durch grösste Sauberhaltung des Mundes abzuhelfen; rührt derselbe jedoch nicht aus dem Munde, sondern aus dem Magen, so ist durch Ausspülungen des Mundes nichts erreicht. In diesem Punkte würde versucht werden müssen, auf die Verdauungsthätigkeit einen Einfluss auszuüben durch Abänderung der Diät oder durch Medicamente. Von anderer Seite ist versucht worden, durch Anwendung wasserstoffentziehender Mittel, wie Chlor (in Form von Chlorkalk) oder Kalium permanganicum darauf einzuwirken; in gleiche Weise ist Liquor Natrii hypochloros., Acid. boricum, Liq. Alumin. acetic. und Salol in Anwendung gebracht worden; z. B.

Rp. *Liq. Calcar. chlorat.* *100·0.*
Spir. vini. . . . . . *10·0.*
Rp. *Boracis* . . . . . *1·0.*
Aq. Menth. pip. . . . *100·0.*

oder

Rp. *Saloli* . . . . . *5·0.*
Spir. diluti . . . . . *100·0.*
Tinct. Coccionell. . . . . *4·0.*
Ol. Rosar. gtt. 2.
Ol. Menth. pip. gtt. 1.

Bei der Pflege des Mundes, resp. der Zähne ist die erste Voraussetzung *Ausspülen des Mundes*, eigentlich nach jeder Mahlzeit, mit *lauwarmem* Wasser, um Speisereste zu entfernen, resp. zu verhindern, dass dieselben sich im Munde irgendwo festsetzen. Diesem Mundspülwasser kann man nach Bedarf antiseptische Zusätze machen. Diese Zusätze können in Form wässeriger Lösungen theelöffelweise auf 1 halbes Glas Wasser zugegeben werden oder sie bestehen in Tincturen, welche tropfenweise zugesetzt werden. Als einfachsten Zusatz dieser Art empfiehlt Bock:

Rp. *Spir. vini* . . . . . *50·0.*
Aether acetic. . . . . *5·0.*

Andere beliebte Verordnungsformen dieser Art sind z. B.:

Salicylsäure-Mundwasser.

Rp. *Acid. salicylic.* . . . . *1·0.*
Spir. vini . . . . . *100·0.*
Tinct. lign. Santalin. *5·0.*
Ol. Gaultheriae . . . *0·5.*

Eau de Botot.

Rp. *Caryophyllor.*
Cort. Cinnam. Cass. .
Fruct. Anisi. stellat. aa. 0·5.
Coccionellae
Tartari dep.
Ol. Menth. pip. aa. . *0·25.*
Spir. vini . . . . *80·0.*
Macera per octo dies et filtra.

Salol-Mundwasser.

Rp. *Saloli* . . . . . *2·5.*
Eau de Botot . . . *100·0.*

Als anderweitige Zusätze zum Mundwasser werden benützt: Spir. Cochleariae, Tinct. Myrrhae, Tinct. Ratanhae, Tinct. lign. Guajaci, Aq. Salviae, Spir. Menth. piper. u. dergl. — Um das Zahnfleisch zu kräftigen und frisch zu erhalten, dienen der *Zahnspiritus* und die *Zahntincturen*, mit welchen das Zahnfleisch eingerieben wird. Sie sollen die schleimige Gährung verhindern und zugleich den Bacterien der Mundhöhle die Lebensbedingungen entziehen. Beispiele:

Rp. *Spir. Cochlear.*
Tinct. Spilanth. comp.
Tinct. Pyrethri aa. p. aeq.

oder

Rp. *Acid. tannici* . . . . . *2·0.*
Spir. vini . . . . . *30·0.*
Tinct. Benzoës . . . . *1·0.*
Ol. Menth. pip. . . . *0·5.*

oder

Rp. *Tinct. Myrrhae*
Tinct. Benzoës aa. . . *5·0.*
Spir. Cochlear. . . . *40·0.*

oder

Rp. *Tinct. Pyrethri*
Tinct. Calami aa. . . *5·0.*
Tinct. Mastiches . . . *2·0.*
Spir. vin. Cognac. . . *50·0.*

oder

Rp. *Thymoli* . . . . . *0·25.*
Acid. benzoici . . . . *3·00.*
Tinct. Eucalypti . . . *15·00.*
Alcohol. absolut. . . . *100·00.*
Ol. Gaultheriae gtt. 25.
Ol. Menth. pip. gtt. 20. (Müller.)

Die eigentlichen Zahnmittel lassen sich eintheilen in Zahnpulver, Zahnpasten, Zahnseifen und Zahnlatwergen. Bei rationeller Pflege der Zähne ist zunächst darauf zu sehen, dass der die eigentliche Zahnsubstanz überziehende *Zahnschmelz* wohlerhalten bleibe; es dürfen sich daher in den Zwischenräumen der Zähne Schleim u. dergl. nicht festsetzen, sondern müssen durch eine *weiche* Zahnbürste entfernt werden. In zweiter Linie wird dieser Zweck erreicht durch *milde* Zahnpulver. Durch irrationell zusammengesetzte Zahnpulver kann der Zahnschmelz direct beschädigt und damit das Gegentheil von dem erreicht werden, was erreicht werden soll. Es dürfen also nicht scharf reibende Pulver, wie Lapis Pumicis, Alumen ustum u. dergl. in die Zusammensetzung eingehen, denn der Zweck der Zahnpulver ist eine gelinde mechanische Abreibung der Zähne zur Verhinderung der Festsetzung des *Zahnsteins*, welcher, einmal vorhanden, den besten Nährboden für Bacterien abgibt und der Caries die Wege ebnet. Am besten eignen sich weiche, zugleich antiseptisch wirkende Pulver, z. B. Holzkohle (Carb. Tiliae), Schlemmkreide (Conchae praeparatae), Magnesia carbonica, welchen dann noch stärker antiseptisch wirkende Körper, wie Acid. carbolic., Camphora, Acid. salicylic., Salol, auch Sapo medicatus u. a. zugesetzt werden können. Für Pulvis dentifricius niger, albus und ruber existirt eine grosse Anzahl vernunftgemässer Vorschriften, von denen nachfolgend eine kleine Auswahl folgen möge.

Rp. *Carbon. pulver.* . . . 20·0.
Conchar. praep. . . . 10·0.
Rhiz. Irid. flor. pulv. 5·0.
Ol. Menth. pip. . . . 0·5.

oder

Rp. *Carbon. pulv.* . . . . 30·0.
Natr. bicarbon. . . . 10·0.
Ol. Gaultheriae . . . 1·0.

oder

Rp. *Cretae praepar.* . . . 40·0.
Sapon. medicati . . 5·0.
Ol. Rosae gtt. 4.

oder

Rp. *Calcar. carb. praecip.* 40·0.
Magnes. carbon.
Rhizom. Irid. flor. aa. 5·0.
Ol. Menth. pip. gtt. 4.
(Ph. Austr.)

Rp. *Camphor. trit.* . . . . 2·0.
Sacchar. lactis . . . . 10·0.
Calcii carbon. . . . . 75·0.
Magnes. carbon. . . . 13·0.
Ol. Rosae gtt. 2·0.

oder

Rp. *Calcii carbon. praec.* 75·0.
Carmini . . . . . 1·0.
in pauxillo Liq. Ammon. caust. soluti.
Sacchari lactis
Rhiz. Irid. flor. pulv. aa. 12·5.
Ol. Caryophyll. gtt. 5.

Die Mode hat sich in neuerer Zeit fast ganz von den schwarzen Zahnpulvern abgewandt, sehr mit Unrecht, denn die Kohle mit ihrem ausgesprochenen Absorptionsvermögen ist in der K. der Zähne geradezu als Antisepticum zu betrachten, was man von den übrigen Bestandtheilen durchaus nicht sagen kann. — *Zahnpasten* und *Zahnseifen* unterscheiden sich weniger durch ihre Zusammensetzung, als durch ihre Consistenz; die Zahnpasten sind mehr weiche, die Zahnseifen mehr harte Pasten. Ihre Bereitung geschieht häufig in der Weise, dass dem Zahnpulver noch eine entsprechende Menge Sapo medicatus beigemengt wird und dass diese Mischung mit einem geeigneten Bindemittel zu einer weichen oder harten Paste angestossen wird. Nach Bernatzik sind die Zahnpasten den Zahnpulvern vorzuziehen, da die letzteren die Cariesherde eher verstopfen als reinigen. Unter den weichen Zahnpasten, welche in flachen Porzellandosen dispensirt werden, ist die bekannteste die Pelletier'sche *Odontine*, wozu eine gute Vorschrift folgendermassen lautet:

Rp. *Calcii carbon. praecip.*
Rhiz. Iridis flor. pulv.
Talci pulverati
Sapon. medicati aa. . . . 25·0.
Ol. Menth. pip. . . . . . 0·5.
Carmini soluti q. s. ad tingend.
Glycerini
Spiritus aa. q. s. ut f. pasta mollis.

Eine andere Vorschrift gibt die Ph. Austr.:

Rp. *Saponis veneti pulv.* . . . 25·0.
Calcii carbonici . . . . . 100·0.
Carmini . . . . . 1·0.
Ol. Menth. pip. . . . . . 2·5.
Spiritus 90% . . . . . 10·0.
Syr. simpl. . . . . . 25·0.

Die sog. *Zahnseifen* sind so hart angestossene Pasten, dass man sie in Stücke formen und eventuell trocknen kann, z. B.:

Rp. *Sapon. veneti pulv.* . . . . 100·0.
Calcii carbonic. . . . . . 40·0.
Carmini . . . . . 1·0.
Ol. Menth. pip. . . . . . 2·5.
Spir. vin. 90% . . . . . 15·0.
(Ph. Austr.)

Eine andere gute Vorschrift lautet:

Rp. *Calcii carbon.* . . . . . 60·0.
Rhizom. Iridis pulv. . . . 10·0.
Sacch. lactis . . . . . 5·0.
Sapon. veneti pulv. . . . . 20·0.
Glycerini . . . . . 5·0.
Spiritus . . . . . 10·0.
Carmini soluti q. s. ad tingend.
Ol. Bergamott. gtt. 3.
Ol. Caryophyll. gtt. 2.

Zahnlatwergen sind mit Hilfe von Mel depuratum in Latwergenform gebrachte Zahnpulver; sie werden verhältnissmässig wenig gebraucht, z. B.:

Electuarium dentifricium.

Rp. *Myrrhae sbt. pulv.* . . . . 2·0.
Rhiz. Iridis flor. pulv. . 15·0.
Cort. Chinae reg. pulv. . 15·0.
Ol. Caryophyll. . . . . . 0·5.
Ol. Cinnamomi . . . . . 0·25.
Mellis depurat. q. s. ut f. elect.

S. a. Zahnreinigung.

Zum *Ausfüllen hohler Zähne* dienen Zahnplomben und die sog. Zahncemente; diese

gehören nicht mehr in das Gebiet der K. Für eine Ausfüllung ad interim dienen Wachs, Guttapercha und leicht erweichende und wieder erhärtende Harze, wie Mastix und Sandarac, oder wechselnde Gemenge dieser, z. B.:

Ceratum dentale.

Rp. *Cerae flavae* . . . . . 3·0.
Terebinth. laricin.
Mastich. pulv.
Sang. Draconis pulv. aa. 1·0.
Ol. Caryophyll. gtt. . . 6.

Explementum ad dentes.

Rp. *Mastiches* . . . . . 1·0.
Sandarac. . . . . . 1·0.
Alcohol. absolut. . . . 1·5.

Cementum dentale.

Rp. *Guttapercha* . . . . . 3·0.
Acid. tannici . . . . . 1·0.
Catechu . . . . . 1·0.

S. a. Plombiren.

Den Beschluss machen die sog. *Kaumittel*, Vegetabilien, welche durch einen starken Gehalt an ätherischem Oel ausgezeichnet sind. Die Caryophylli sind z. B. ein ganz rationelles Kaumittel, da das in ihnen enthaltene Eugenol ein treffliches Antisepticum ist. Auch Rhiz. Calami und Rhiz. Iridis werden zu gleichem Zwecke verwendet. An diese Kaumittel reihen sich einige Arzneiformen an, welche das betreffende Medicament, welches entweder als Antisepticum oder als Geruchscorrigens gegen üblen Athem wirken soll, in einer Form in den Mund bringen, welche sich im Mundspeichel langsam auflöst. Hieher gehören die *Zahnpastillen*, z. B.:

Rp. *Sacchari alb.* . . . . . 75·0.
Carbon. pulv. . . . . . 25·0.
Vanillini . . . . . 1·0.
Mucil. Tragacanth. q. s.
ut f. pastilli Nr. 120.

Rp. *Calcar. chloratae* . . . 2·0.
Sacchari pulv. . . . . . 50·0.
Amyli . . . . . 5·0.
Carmini . . . . . 0·1.
Mucil. Tragacanth. q. s. ut
f. pastilli pond. . . 0·2.

(Bernatzik);

ferner die aromatisirten Cachous, Massen, welche Succus Liquiritiae als Excipiens haben; insbesondere Cachou de Boulogne, Prince Albert-Cachou und die Pilulae odoriferae enthalten theils antiseptisch wirkende (Cortex Cascarill., Carbo ligni), theils Riechstoffe (Moschus und ätherische Oele); die echten Prince Albert-Cachous sollen das Pulver der Betel- oder Arecanüsse enthalten. Die betreffenden Vorschriften sind für ärztliche Verordnungen sämmtlich zu complicirt; eine vereinfachte Vorschrift lautet z. B.:

Pilulae odoriferae Viennenses,
Raucherpillen.

Rp. *Moschi* . . . . . 0·01.
Rhiz. Irid. flor. pulv. 5·0.
Extr. Liquirit. . . . . 10·0.
Ol. Menth. pip. gtt. 10·0.
Mucil. Gumm. arab. q. s. ut f. pilul.
pond. 0·05. Obduce argento.

B. K. im weiteren Sinne.

Sie behandelt gewissermassen die Pflege der den menschlichen Körper unmittelbar umgebenden Gegenstände, Wäsche, Kleider, der Zimmerluft u. a. m. Dieses wird erreicht durch Parfümirung derselben mit Riechstoffen der verschiedensten Art. Es sind dies die Toilettengeheimnisse eleganter Damen und der Parfümeriefabrikanten, die nur insofern das Interesse des Arztes streifen, als in einzelne Parfümformen, wie z. B. Toiletten-Essige, Riech-Essige, Substanzen von antiseptischer Wirkung eingehen können. Im grossen Ganzen aber gehört dieses Gebiet nicht in die Sphäre des Arztes; seine Sache ist es jedenfalls nicht, Schönheitsmittel von Weltruf, wie z. B. Eau de Cologne, in Form von Recepten zu verschreiben; ebenso wenig würde es ihm wohl anstehen, Sachets, Räucherpulver und ähnliche Beigaben des verfeinerten Luxus in Form ärztlicher Verordnungen zu copiren. Das gehört in das Specialgebiet der Parfümerie-Technik, an welcher der Arzt nicht einmal vom Standpunkt des Hygienikers ein Interesse hat, da diese Industrie keine der Gesundheit nachtheiligen Materialien verarbeitet. Diese Stoffe selbst, von denen ein grosser Theil officinell ist oder war, sind meist jene Duftstoffe, welche wir in Ermanglung eines passenderen Namens als „ätherische Oele" bezeichnen. Diese sind ohne Ausnahme pflanzlichen Ursprungs und dienen fast ausschliesslich — auch in der Pharmakopöe — nur zur Aromatisirung oder Parfümirung, also als Kosmetika. Das Thierreich dagegen liefert nur 3 Duftstoffe: Ambra, Moschus und Zibeth, welche sämmtlich nur in minimalen Mengen Wohlgeruch besitzen. Ihnen schliesst sich noch eine kleine Zahl von Erzeugnissen der chemischen Industrie an, chemische Verbindungen, welche durch ihren angenehmen Duft für die Verwendung in der Parfümerie besonders geeignet erscheinen. Dr. Ganswindt (Dresden).

Kothabscess, nach Durchbruch des Darminhaltes in das Bindegewebe, oder umgekehrt, eines Abscesses in den Darm nach Verlöthung der Abscesswand mit der Darmwand entstehend, verlangt sorgfältige, kunstgerechte chirurgische Behandlung, welche in ausgiebiger Incision, Entfernung aller gangränösen Theile, Darmnaht und antiseptischer Tamponade besteht. Dieselbe Therapie ist bei sog. äusseren K. oder *Kothfisteln* indicirt, welche zumeist auf Contusionen und Verletzungen der Därme (s. Bauchwunden), gangränöse Hernien oder Perforation des Darmes nach Ulceration desselben zurückzuführen sind. B.

Kotherbrechen, s. Darmstenose.

Kothfistel, s. Kothabscess.

Krätze, s. Scabies.

Krampf. *Corticalen* Ursprungs, meist zu Beginn als Monospasmen, später oft zu halbseitigen oder allgemeinen Krämpfen sich verbreitend, zeigt sich K. meist als Folge von Erweichungsprocessen, seltener bei Contusio cerebri, als Symptom von Narben der Rinde, von Geschwülsten, von Cysticercusblasen, am seltensten von corticalen Blutungen oder

Pachymeningitis haemorrhagica (s. d.). — *Cerebrale* Krämpfe *a)* als halbseitige tonische Starre, durch Reizung der Pyramidenbahnen, theils bei gegen die Convexität oder in die Ventrikel durchbrechenden Blutungen während der Zerrung der Bahnen durch das Blutextravasat, theils bei Dehnung der Pyramidenbahnen durch Aufblähung der Ventrikel durch Blutergüsse; *b) als epileptiforme Insulte* gleichzeitig mit Apoplexie bei Hämorrhagie in die Ventrikel (s. Gehirnblutung). — *Pontine Krämpfe* als halbseitige oder doppelseitige tonische Starre bei reizenden Brückenherden, meist bei Hämorrhagien. Eine Behandlung ist aussichtslos; bei epileptiformen Krämpfen könnten Dosen von Chloral versucht werden. *Rückenmarkskrämpfe*: *a)* Als schmerzhafte oder auch nur belästigende Cloni im Besserungsstadium aller Formen acuter oder subacuter querer Myelitis, seltener bei chronischer Myelitis oder Hinterstrangssclerose; warme Bäder wirken meist beruhigend; *b)* als Contracturen bei cerebralen oder myelitischen Lähmungen der Pyramidenbahnen; sie werden gebessert durch Ruhelage, Bettwärme, Behandlung mit dem constanten Strom, Anode am Rückenmark, Kathode an den peripheren Nerven. — *Nervenkrämpfe* durch alle Arten von Zerrung oder Verletzung peripherer Nerven, Schussverletzung oder Entzündung derselben. Ihre Behandlung muss theils mittelst antiseptischen Verbandes, Ruhestellung, Eiskissen erfolgen, bei Entzündung nach den Indicationen bei Neuritis. — Die Krämpfe bei *Hysterie, Epilepsie, Chorea, Tetanus, Tetanie, Gesichtsmuskelkrampf, Blepharospasmus, Augenmuskelkrampf, Kaumuskelkrampf, Spasmus glottidis, Zwerchfellskrampf, Blasenkrampf, Mastdarmkrampf,* etc. s. bei den genannten Schlagworten. — Betreffs der *Krämpfe* am Stamme, den Waden, seltener an den Armen *bei tiefer Anämie* durch Cholera, Magendilatation s. die genannten Erkrankungen. (Krämpfe der Vasomotoren s. Angioneurosen.)

P.

Krampfaderbruch, s. Varicocele.

Krampfadern, s. Varices.

Krampfwehen. Wenn in der Eröffnungsperiode auch in den Pausen zwischen den mehr schmerzhaften als wirksamen Wehen ein gewisser Contractionszustand des Uterus verbleibt, so ist zunächst, wenn die Fruchtblase noch steht, dieselbe zu sprengen, doch darf selbstverständlich keine Gegenindication vorhanden sein (enges Becken, abnorme Fruchtlage). Ausserdem reiche man ein Narcoticum, am besten subcutane Morphininjection, oder man lasse ein warmes (28° R.) Wannenbad nehmen. Die Untersuchungen sind auf das allernothwendigste zu beschränken und in der schonendsten Weise vorzunehmen. Eine Indication zu einem geburtshilflichen Eingriff, um die Geburt zu vollenden, geben einfache Krampfwehen an sich niemals. Bei Verzögerung des Abganges der Nachgeburt in Folge sogenannter Strictur, i. e. partieller krampfhafter Contraction des Uterus, ist, wenn sonst die manuelle Lösung der Placenta indicirt, diese in leichter Chloroformnarcose vorzunehmen, oder man sucht während der Operation die stricturirte Stelle langsam mit der Hand zu durchdringen, was auch meist leicht gelingt.

BS.

Krankengymnastik, s. Mechanotherapie.

Kratzwunden, s. Wunden.

Krebs, s. Neubildungen.

Kriebelkrankheit, s. Ergotinvergiftung.

Kriegstyphus, s. Flecktyphus.

Kropf, s. Struma.

Kryptorchismus. Die Erfahrung, dass der im Leistencanal befindliche Hoden nicht selten der Entzündung und Entwickelung von Neubildungen, sowie der Atrophie ausgesetzt ist, führte zum Bestreben, den hier gelagerten Hoden entweder in die Bauchhöhle zurückzubringen oder sein Herabsteigen in das Scrotum zu begünstigen. Der erstere, meist leichtere Weg wird auf manuelle Weise bewerkstelligt, worauf ein gut passendes Bruchband angelegt wird. Letzteres gelang trotz instrumenteller, operativer und mechanischer Versuche nicht, so dass derzeit von jedem Eingriff abgesehen und die Behandlung auf sorgfältige Beobachtung des Kranken behufs Verhütung jeder Complication (Hernie, Hydrocele, Einklemmung und Entzündung des Hodens, Neoplasma etc.) beschränkt wird. Mit Rücksicht auf die Gefahr der sich öfter wiederholenden Entzündungen, sowie bei Entwickelung grösserer Hernien und Tumoren wird von Einzelnen selbst die prophylactische Exstirpation des Hodens empfohlen.

B.

Kuhpocken, s. Vaccination.

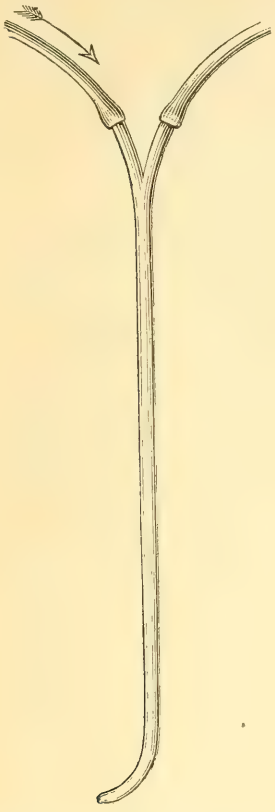
Kühlapparate.

1. **Chapman'scher Beutel**, aus einem Kautschuksacke bestehend, der mit Eis oder Wasser verschiedener Temperatur gefüllt und an der Wirbelsäule befestigt wird. Besser in der Wirkung sind Rücken-, resp. Wirbelsäulenumschläge, die durch Kühlkissen oder am besten durch die aus Kautschukschläuchen construirten Winternitz'schen Rücken-, resp. Kühlschläuche mit durchfliessendem Wasser beliebig lange in der erwünschten Temperatur erhalten werden können. Kalter Rückenschlauch längs der Lendenwirbelsäule bewirkt hohe Erwärmung der unteren Extremitäten und bewährt sich bei Amenorrhoe und zu spärlichem Monatsfluss; warmer Rückenschlauch an dieser Stelle erweist sich nützlich bei Meno- und Metrorrhagien. Kalter Rückenschlauch längs der Wirbelsäule vermag die gesteigerte Reflexerregbarkeit des Rückenmarkes in überraschender Weise zu vermindern und bewährt sich deshalb bei mannigfachen Krampfformen, Spinalirritationen, Chorea und ähnlichen Leiden.

2. **Winternitz'sche Kühlsonde**, auch Psychrophor genannt, ist ein Katheter à double

courant ohne Fenster (Fig. 1). Dauer der Application 8, höchstens 12 Minuten, 2—3mal wöchentlich mit 12—14° Wassertemperatur. Die Kühlsonde soll mit der Spitze nur bis an den Blasenhals und nicht bis in die Harnblase selbst eingeführt werden. Indication: Unter den Kranken, die wegen Pollutionen, Spermatorrhoe,

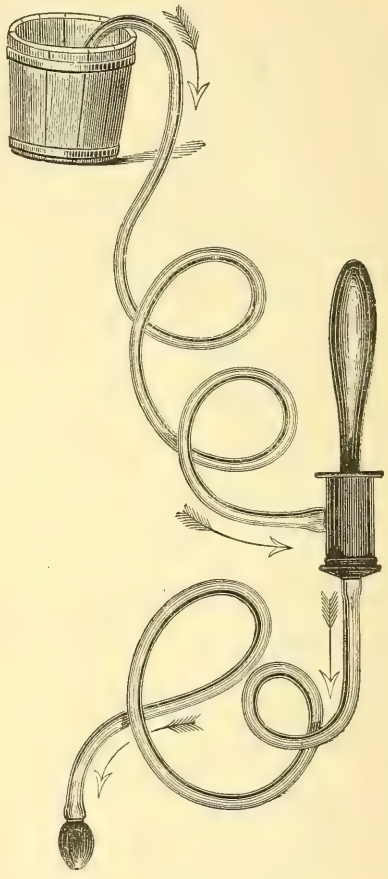
Fig. 1.



manchen Formen von Impotenz, präcipitirten Ejaculationen, Incontinentia urinae, chronischer Gonorrhoe und verwandten Leiden ärztliche Hilfe suchen, gibt es eine grosse Anzahl, bei denen eine Gewebs- und Muskelerschlaffung vorherrscht. Ein erschlafftes Scrotum, weiche Hoden, ein welkes Glied, allgemeine Schlaffheit der Musculatur, Schwäche und ungenügende Contraction, besonders jener Muskeln, die der Ejaculation vorstehen (Bulbo- und Ischiocavernosus, die Fasern, die vom Blasengrunde auf die Samenbläschen sich erstrecken, der Sphincter vesicae, zahlreiche contractile Fasern, die in und um die Schleimhaut herum eingebettet liegen), unvollständige Erectionen, bei mässiger Anstrengung der Bauchpresse oder der Blasenmusculatur erfolgende Samenentleerung, träge Harnentleerung, Nachträufeln des Urins sind Symptome der ausgesprocheneren Formen dieser Art, welche durch Anwendung des Psychrophors in der Regel sehr günstig beeinflusst werden. Auch von den Genitalorganen abhängige Reflexneurosen sah Winternitz durch Anwendung seiner Sonde schwinden.

3. Der Atzperger'sche Kühlapparat (Fig. 2), ein circa 7 Cm. langer, hohler metallener Zapfen à double courant wird eingeölt in den Mastdarm eingeführt und Wasser beliebiger Temperatur durchgeschickt. Er beeinflusst die Plexus haemorrhoidales, die Circulation in der Prostata, die Muskeln des Sphincter ani und des Sphincter vesicae, die zahlreichen Nervengebilde dieser Gegend, die Muskelgebilde um die Ausmündung der Samenwege, ähnlich wie der Psychrophor. Anwendung findet derselbe bei passiven Blutanhäufungen in den Plexus

Fig. 2.

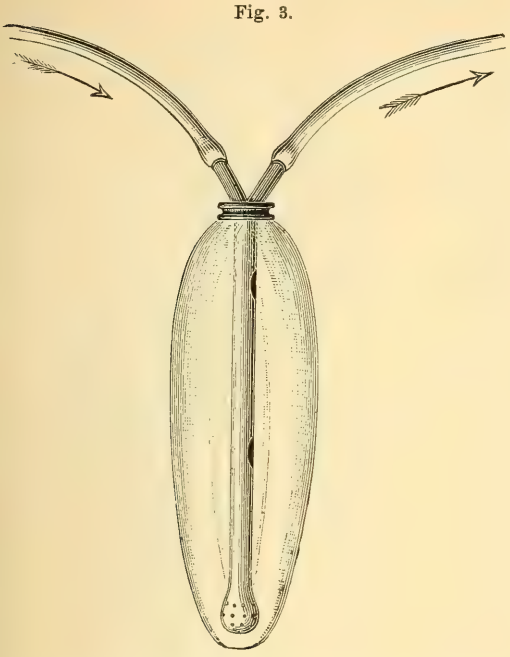


haemorrhoidales, Hämorrhoidalknoten, Entzündungen derselben und des umgebenden Bindegewebes (Periproctitis).

4. Kühlblase für den Mastdarm nach Winternitz (Fig. 3) besteht aus einem hohlen, 6—12 Cm. langen Metallzapfen mit etwas dickerem abgerundeten und vielfach durchlöcherten Ende, der mit einer dünnen Gummi- oder Fischblase überzogen ist. Die Anwendung ist die, dass der Apparat leer, gut eingeölt in Vagina oder Rectum eingeführt und Wasser ähnlich wie bei der Winternitz'schen Kühlsonde oder einem Katheter à double courant durchgesendet wird. Das Wasser der erforderlichen Temperatur tritt durch die Oeffnungen

des hohlen Zapfens in den Raum der Gummiblase, bläht diese nach Möglichkeit auf und fliesst durch den anderen Schenkel ab. Durch intermittirende Compression dieses Abflussschenkels hat man es in der Gewalt, die Gummiblase intermittirend zum Anschwellen zu bringen und neben dem thermischen Reiz auch noch eine Art Massage des unteren Rectumabschnittes zu bewirken. Die Wirkung dieser Vorrichtung erstreckt sich auf Hyperämie und Gefässerweiterung, Schwellung und Entzündung im Rectum und in dem umgebenden Gewebe, in den Organen der Beckenhöhle und auf Affectionen der Prostata. In die Vagina eingeführt, können locale Entzündungsprocesse gebessert, ferner Metrorhagien in ähnlicher Weise wie mit dem Kolpeurynter, wahrscheinlich noch sicherer, gestillt werden. Dieser Apparat kann auch, wenn man 36—38° C. warmes Wasser durchlaufen lässt, zur localen Wärmezufuhr verwendet werden, und zwar mit Nutzen bei chronischer Entzündung, Schwellung und Infiltration der Prostata, bei Abscessbildung in derselben, wenn promptere Schmelzung starrer Exsudate, Resorption oder eine beschleunigte Eiterbildung angestrebt wird, besonders aber gegen den häufig bei der Gonorrhoe auftretenden heftigen und schmerzhaften Tenesmus, ferner bei Strangurie bei acutem Blasencatarrh.

Fig. 3.



5. Die Kemperdick'sche Kühlsonde ist eine elastische Schlundsonde, in welcher 30 Cm. von der Spitze entfernt eine Oeffnung geschnitten ist. Durch diese und eine der beiden an der Spitze befindlichen Oeffnungen wird ein englischer Katheter Nr. 5 geführt. Ein- und Austrittsstelle in der Schlundsonde um den Katheter werden wasserdicht verschlossen. An das Ende der Schlundsonde wird ferner noch ein 12 Cm. langes Stück Rinderdarm befestigt. Eine an der Wand befestigte, circa 5 Liter fassende Irrigationskanne wird mit der Schlundsonde durch einen Kautschukschlauch verbunden, und es tritt nun das Wasser in die Schlundsonde ein und aus dem englischen Katheter aus. Die Kühlsonde wird, gut eingeölt, 20—25 Cm. tief in das Rectum eingeführt und das abfliessende Wasser in ein Gefäss am Boden geleitet. Verwendung findet diese Vorrichtung als antipyretische Einwirkung durch directe Abkühlung der Blutmasse in der Unterleibshöhle; sie wird bei fieberhaften Krankheiten, namentlich Typhusfällen, bei höherer Temperatur am Abend eingeführt und vermag die Körpertemperatur um 1—3° herabzusetzen. O. P.

Künstliche Athmung, s. Athmung, künstliche.

Künstliche Augen, s. Augenprothesen.

Künstliche Blutleere, s. Blutleere, künstliche.

Künstliche Ernährung, s. Ernährung, künstliche.

Künstliche Glieder, s. Prothesen.

Künstliche Respiration, s. Athmung, künstliche.

Künstliche Zähne, s. Zahnersatz, künstlicher.

Künstlicher Abortus, s. Abortus, Einleitung des künstlichen.

Kupfervergiftung. *a) Acute* K. können verhindert werden durch entsprechend eingeleitete Massregeln, wie Einschränkung oder Verbot des Verkaufes und der Anwendung reiner Kupfergeschirre für den Haushalt, schlecht verzinnter Kochgefässe, von Kupfersalzen zum Färben der Conserven etc. Die Therapie besteht zunächst in einer raschen und vollständigen Entfernung des Giftes aus dem Magen- und Darmcanal durch die Magenpumpe und durch Abführmittel; Brechmittel zu reichen wird in den meisten Fällen nicht nothwendig sein. Fette Oele, so z. B. Ricinusöl, sind zu vermeiden. Später lässt man als Antidota nehmen: Eiweisslösungen, Milch, Magnesia usta, Kalium ferro-cyanatum flavum (5·0—20·0, sogar 30·0 (!) pro dosi in Lösung), Ferrum sulfuratum hydraticum in Aqua (50·0 bis 100·0 auf einmal und dann nach Bedarf esslöffelweise), Limatura ferri oder Ferrum pulverisatum (5·0—10·0 pro die in kurzen Zwischenräumen in Schüttelmixtur), Saccharum lactis (10·0—30·0 pro dosi), Carbo animalis (10·0—15·0 pro dosi). Die sonstige Behandlung ist eine symptomatische. *b)* Das Vorkommen *chronischer* Vergiftungen wird von einzelnen Autoren geleugnet, von praktischen Aerzten hingegen behauptet. Jedenfalls werden da prophylactische Mittel anzuwenden sein. Die Behandlung selbst kann nur eine symptomatische sein. N.

Kurzathmigkeit, s. Dyspnoe.

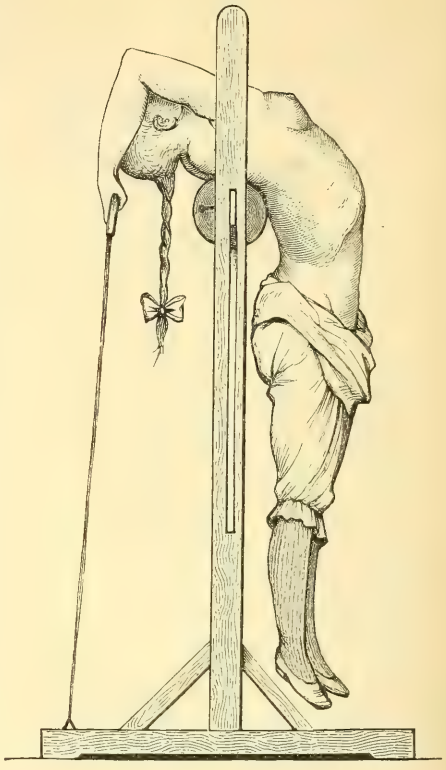
Kurzsichtigkeit, s. Myopie.

Kyklitis. *(Iridokyklitis.)* Die Indicatio causalis verlangt oft eine energische Schmiercur oder Incorporirung von Mercur durch irgend eine andere Methode, in anderen Fällen ist Anregung starker Transpiration durch Salicyl oder Pilocarpin angezeigt; bei Anämie, Tuberculose ist auf Hebung des Ernährungszustandes zu sehen. Local wird Atropin angewendet, doch muss Vorsicht beobachtet und stets die Tension des Auges geprüft werden; bei erhöhtem Drucke wird das Atropin weggelassen und an dessen Stelle sogar ein Mioticum eingeträufelt. Ebenso muss das Atropin gemieden werden, wenn nach der Instillation desselben Schmerzen auftreten oder dieselben zunehmen. Gegen die Schmerzen verwenden wir Cocaïn, feuchtwarme (Kamillenthee-) Umschläge durch mehrere Stunden des Tages und Blutentziehungen in ausgiebigem Masse, auch mehrmals wiederholt. Wir setzen gleich 6—8—10 Blutegel an die Schläfe oder 1 bis 2 Heurteloups (s. Blutentziehung). Bei Andauer und starker Intensität der Schmerzen Morphin subcutan. Ist der Process von längerer Dauer, kann auch eine Paracentese versucht werden. Gegen die Lichtscheu ist Aufenthalt im verdunkelten Zimmer, Tragen dunkler Gläser indicirt, räthlich ist Bettruhe. Selbstredend muss auch auf Einhaltung einer bestimmten Diät gesehen und dafür gesorgt werden, dass die Augen in keiner Weise angestrengt und die Darmfunctionen geregelt werden. Gegen die Folgen der Iridokyklitis (Seclusio und Occlusio pupillae) geht man operativ vor, indem man die Iridektomie nach oben oder innen ausführt. — *Iridokyklitis sympathica.* Prophylactisch Enucleation des vielleicht sympathische Erkrankung erregenden Auges, also jedes Auges, welches durch ein Trauma erblindet und empfindlich ist, insbesondere aber solcher Augen, welche Fremdkörper in sich beherbergen. Man versucht die Enucleation durch die Neurotomia optico-ciliaris zu ersetzen; diese ist jedoch nicht ganz sicher, es wird daher von anderen Oculisten ein Stück (1 Cm.) des Sehnerven resecirt. Bei bereits ausgebrochener sympathischer Erkrankung ist die Enucleation nicht ungefährlich, indem die Entzündung des sympathisch erregten Auges manchmal gesteigert wird. Man warte daher ein entzündungsfreies Intervall ab. Gegen die Entzündung selbst Verband, energische Inunction. K—N.

Kyphose.

I. Arcuäre Kyphosen. *1. Habituelle Form der K.* Da die habituelle K. bei Insufficienz der Musculatur der Wirbelsäule durch Ermüdung zu Stande kommt, ist es die Aufgabe *prophylactischer Therapie*, alle jene Momente zu meiden, welche die genannte Ermüdung der Wirbelsäulenmusculatur zu erregen in der Lage sind. Hieher sind zu rechnen das lange Sitzen auf Schulbänken, die ungenügend construirt sind und der Wirbelsäule beim Schreiben eine kyphotische Krümmung aufzwingen, ferner das längere Sitzen auf Sesseln ohne Lehnen oder mit niedrigen Lehnen, die der Wirbelsäule des Kindes nicht die entsprechende Stütze gewähren können. Besonderes Gewicht muss auf alle diese Momente in jenen Fällen gelegt werden, in denen wegen schwacher Entwickelung der Musculatur eine grössere Beweglichkeit der Wirbelsäule vorhanden ist,

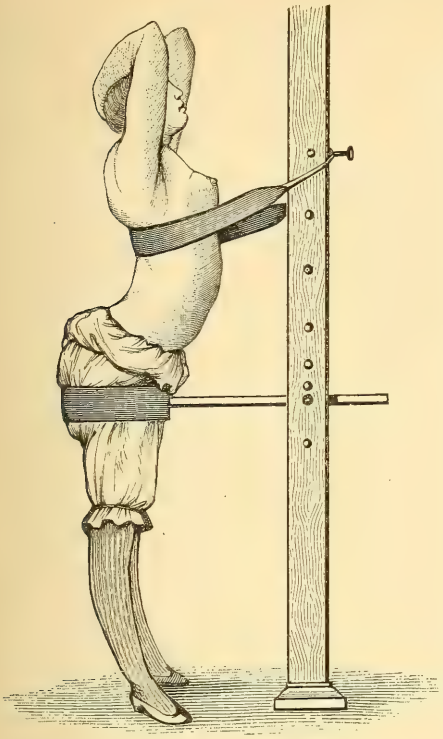
Fig. 1.



welche in Folge dessen zur Entwickelung sowohl von kyphotischen als seitlichen Verbiegungen besonders prädisponirt erscheinen. Die Behandlung der bereits zu Stande gekommenen h. K. erfordert zunächst eine Kräftigung der dorsalen Musculatur durch *active* und *passive Bewegungen;* ebenso kommen zur Kräftigung der Muskeln Massage, kalte Abreibungen zur Anwendung. Zum passiven Redressement der kyphotischen Wirbelsäule verwendet Lorenz den zur seitlichen Suspension der Scoliotischen (s. Scoliose) angegebenen Apparat (Fig. 1). Die zu redressirende Partie der Wirbelsäule liegt entsprechend ihrer stärksten Convexität der Rolle auf. Behufs Verstärkung der redressirenden Wirkung dieser Uebung kann der Orthopäde im weiteren Verlaufe der Behandlung die Patientin beiderseits an den Schultern fassen und diese mässig nach abwärts drücken. Lorenz empfiehlt ferner die passive, durch kräftige Action der Rückenmuskeln zu verstärkende Streckung der Brustwirbelsäule. „An einem starken senkrechten Pfahle wird in variabler, den vorderen Darmbein-

stacheln entsprechender Höhe ein T-förmiges gepolstertes Eisen angebracht, gegen welches das Becken durch einen Riemen befestigt wird. Der Rücken der Patientin wird in der Höhe der Axillen durch einen verkürzbaren Gurt gegen den Pfahl angezogen, so dass der Oberkörper sich gegen denselben nach vorne zu neigen muss. Mit Aufgebot aller Kräfte soll die Patientin bei erhobenen Armen gegen

Fig. 2.



die Wirkung des Gürtels ankämpfen und wird hiebei von dem etwas höher stehenden Orthopäden durch kräftigen Zug an den Schultern nach rückwärts und durch umkrümmenden Druck nach abwärts unterstützt" (Lorenz; Fig. 2). Als Unterstützung der Cur empfiehlt sich die täglich über eine Stunde dauernde Lagerung der Kranken auf ein horizontales Brett. Ist die Wirbelsäule beweglich, so ist bei grösseren Kindern der Gebrauch von Geradehaltern erfolgreich in Anwendung zu ziehen. Die zweckmässigste Form des Geradehalters ist diejenige, bei welcher ein Beckengurt zweien dem Rücken anliegenden Stahlschienen eine entsprechende Stütze gewährt. Ein derartiger Apparat sichert die gerade Stellung der Wirbelsäule und entlastet die schwachen Muskeln. Ebenso kommen Corsets aus plastischem Filz, die durch Stahlschienen verstärkt und in Suspension angelegt werden, erfolgreich in Anwendung. — *2. Rachitische Form der arc. K.* Die *prophylactische* Behandlung der r. K. ist der der h. K. insoferne ähnlich, als man alle Momente zu vermeiden hat, die eine Belastung der Wirbelsäule und mit dieser eine stärkere dorsalconvexe Krümmung im Gefolge haben. Rhachitische Kinder sollen möglichst wenig in aufrechter Stellung sich bewegen oder am Arme umhergetragen werden. Es empfiehlt sich die Lagerung auf eine horizontale Matratze. Erst nach consolidirterem Wirbelsäulenskelette wird man die aufrechte Lage gestatten, doch muss die Wirbelsäule durch ein Corset gestützt sein. Wichtig ist bei r. K. die genaue Durchführung einer antirachitischen Cur durch genaue entsprechende Regelung der Diät und medicamentöse Behandlung (s. Rachitis). Bei der durch senilen Muskelschwund hervorgerufenen *Alterskyphose* wird als einer mit anderen Altersveränderungen einhergehenden Deformität von verschwindender Bedeutung kaum je die Hilfe des Arztes in Anspruch genommen werden.

II. Anguläre Kyphosen. Die ang. K., die ausnahmslos Producte eines tuberculösen Processes an den Wirbelkörpern sind, erfordern, nebst der allgemeinen diätetisch-medicinischen Behandlung cariöser Processe überhaupt, eine locale mechanische Behandlung. Die Aufgabe dieser ist es, die erkrankte Wirbelsäule zu entlasten, ferner die Ausheilung des Processes in einer Lage der Wirbelsäule anzustreben, welche die Gibbusbildung auf das nothwendigste Mass beschränkt. (Ueber die ausführliche Behandlung der tuberculösen Spondylitis s. Artikel *Wirbelcaries.*) z.

Kyphoscoliose, s. Kyphose.

L.

Labium leporinum s. fissum, s. Hasenscharte.

Labyrintherkrankungen, s. Acusticusaffectionen.

Lachkrampf, s. Hysterie.

Lähmung, *corticale,* oft mit Monospasmen gepaart, bei rechtsseitiger L. oft mit Aphasie oder aphasischen Defecten, zumeist von Erweichungsprocessen bedingt, bei Arteriosclerose und Herzschwäche, bei syphilitischer Arterienerkrankung, bei Concussio cerebri oder Gehirnverletzungen öfters auftretend, seltener bei Tumoren des Cranium, der Dura mater, des Gehirns, bei Echinococcus, bei schweren pachymeningealen Blutungen, bei entzündlichen Processen der Gehirnrinde, z. B. der progressiven Paralyse. Immer ist, insbesondere in unklaren Fällen, an die Wahrscheinlichkeit eines progressiven und malignen Leidens zu denken, immer ist es klug, bei Fällen vor dem fünfzigsten Lebensjahre eine antiluetische Behandlung zu versuchen, bei Anzeichen, die für Tumor sprechen und wo Lues unwahrscheinlich ist, eine Probetrepanation bei Zeiten zu beantragen. Man vergesse nie, an das Vortäuschen einer corticalen Lähmung durch hysterische und neuritische Erkrankung, Drucklähmung zu denken. Bezüglich der weiteren Behandlung s. die betreffenden Schlagworte: *L. des Sprachvermögens,* s. Aphasie, pontine Lähmung, Glossoplegie. — *L. des Sprachverständnisses,* s. Worttaubheit. — *L. des Schriftverständnisses,* s. Wortblindheit und Dyslexie. — *L., conjungirte, der Bulbi* oder *conjungirte Deviation,* s. Gehirnblutung. — *L. durch Herd der inneren Kapsel* kann prophylactisch in der Regel nur die bei Gehirnblutungen berechtigten Massregeln erfordern, doch können auch Erweichung, Abscess, Tumoren das Bild bedingen. In allen Fällen wird die absolute L. einer Seite schon bald die Ausführung passiver Bewegungen nöthig machen, um die Hyperästhesie der kleinen Gelenke zu verhüten. Der Process an sich wird die bei den angeführten Schlagworten ausgeführte Therapie nöthig machen. Die Behandlung der L. selbst ist, von seltenen sehr kleinen Herden abgesehen, aussichtslos. — *L. durch Herde der Ganglien des Vorderhirns* (Streifenhügel, Linsenkern), meist durch Blutungen hervorgerufen, weit seltener durch Erweichungen, Tumor oder Abscess, erfordert die Prophylaxe und Therapie des Grundprocesses, s. diese Schlagworte. Die typisch rückgängigen Lähmungen lassen bei elektrischer Behandlung und späterer activer Muskelübung eine bedeutende Besserung der Beweglichkeit erwarten, doch ist eine intacte und für feinere Verrichtungen geeignete Motilität kaum zu erwarten. — *L. durch Herd im Hirnschenkel,* öfters mit partieller Oculomotoriuslähmung, s. Gehirnblutung und Gehirnerweichung, seltener Tumor. — *L. durch Herd im Vierhügel* mit frühzeitiger Ataxie und Lähmungen im Gebiete der Augenmuskelnerven, insbesondere Oculomotorius und Trochlearis, s. Gehirntumor, Gehirnblutung, Gehirnerweichung. — *L. durch Herd im Kleinhirn,* meist Gehirntumor, seltener Gehirnabscess (bei Ohrenleiden), Gehirnblutung. — *L. pontine,* meist auf Erweichungen, seltener auf Blutungen oder Tumoren beruhend, erfordert in der Regel eine Prophylaxe und Therapie, einerseits der häufigen Kreislaufsschwäche, andererseits der bei Erweichungen und Blutungen gefahrbringenden Umstände, s. diese Schlagworte. Die protrahirten Zustände apoplectischen Comas oder tiefe Collapszustände können Analeptica, als Aetherinjectionen, nöthig machen, die manchmal durch Tage sich fortziehende Schlinglähmung die künstliche Fütterung; die seltenen, meist kurzdauernden furibunden Delirien mit Tobsucht können Anstaltspflege nöthig machen. Man vergesse nie, in den ersten Tagen die Gefahr der Gefässlähmung und des Herztodes in's Auge zu fassen. In den späteren Wochen können die meist gegenständigen L. von Gehirnnerven einen Versuch mit elektrischer Behandlung berechtigt machen. Doch vergesse man nie, die Chancen einer oft tödtlichen Recidive bei allen Anordnungen zu berücksichtigen. — *L. durch Rückenmarkskrankheiten, als Paraparese oder Paraplegie,* s. Myelitis und Tumoren des Rückenmarks. Man vergesse nicht, an alkoholische Lähmungen, das Bild der Paraparese bei schwerer Erschöpfung durch acute Erkrankungen, Blutungen, heftiges Erbrechen, Diarrhöen, bei starker Abmagerung oder Blutarmuth, bei Fettsucht zu denken, dann an

hypochondrische und hysterische, neurasthenische Schwächegefühle, s. diese Schlagworte; weiter an die paraplegischen Anfälle bei Tabes, endlich an mit Paraparese einbrechende Neuritis, s. d. Schlagworte. — *L. durch Beckenexsudate,* s. Neuritis, durch entzündliche *Darm-* oder *Genital*erkrankungen, *Knochen*erkrankungen, s. Reflexlähmungen. — *L. nach acuten Krankheiten* in circumscripten Muskelgebieten, am häufigsten Neuritiden, seltener bulbäre L. oder Paraplegie durch Infarct oder Myelitis, oder Hemiplegie bei cerebralen Herden als Folge von Embolien (marastische Phlebitis, globulöse Vegetationen zwischen den Papillarmuskeln des Herzens), oder locale Thrombosen von Gehirnarterien, oder von bacillären Herden von Gehirnentzündung, endlich functionelle, z. B. hysterische L. Abgesehen von der Art der einzelnen Erkrankungen wird im acuten Einbruch immer die durch die Grundkrankheit bedingte Erschöpfung, Abmagerung, Blutarmuth, eventuell vorliegende Herzschwäche eine ernste Behandlung erfordern. Im weiteren Verlaufe wird der sich entwickelnde Allgemeinzustand und die etwa vorliegende Erkrankung über die Therapie entscheiden. Die etwa durch locale Muskelerkrankungen bedingten L. durch Degeneration (bei Typhus), Hämorrhagien, s. d. *L. nach Entbindung mit Forceps am Facialis,* s. Gesichtsmuskellähmung; nach *Entbindung mit Prager Handgriff* als Drucklähmung in Abschnitten des Plexus brachialis kann nur den Versuch einer elektrischen Behandlung, etwa noch einer Massage der gelähmten Musculatur indiciren. — *L. nach Erkältung,* s. Neuritis und Myositis. — *L. nach Ueberanstrengung,* s. Neuritis. — *L., psychische.* Prophylactisch sind bei Nervösen, Hysterischen, Neurasthenischen alle heftigen psychischen Insulte, insbesondere Schreck, alle körperlichen Traumen, alle Erschöpfungs- und Schwächezustände zu verhüten. Die *causale Therapie* muss einerseits bestehende Quellen der Schwäche, Magendarmleiden, Blutungen, Schlaflosigkeit bekämpfen, rasche Hebung eines tiefgesunkenen Körpergewichtes durch Mastcuren anstreben, etwa bestehende Hyperästhesien, Neuritiden, Neuralgien, die etwa zur Ruhestellung geführt haben, behandeln. Sind diese Quellen des Leidens behoben, dann kann jede psychische Einwirkung, wache Suggestion für sich, elektrische Behandlung, Massage, Hypnose heilen. Die mit deutlichen Sensibilitätsstörungen einhergehenden L. bei Hysterie und traumatischer Neurose erfordern ausserdem eine Behandlung des Grundleidens. — *Reflexlähmung,* bald ascendirende Neuritis, von entzündeten Organen ausgehend, bald als Neuritis kachectica, bald endlich als durch heftige periphere Nervenreizung angeregte Myelitis zu deuten, bedarf sowohl einer Behandlung der Grundkrankheit, als des durch sie hervorgebrachten secundären, neuritischen oder myelitischen Leidens. Immer ist daneben die etwa vorliegende Abmagerung, Blutarmuth (s. Anämie) zu heben. — *L., syphilitische,* erfordern die Behandlung eines tertiären, syphilitischen Processes (s. Syphilis), ausserdem, je nach dem Bilde, eine besondere Therapie. Die selteneren *Hemiplegien* nach schweren apoplectischen Insulten erfordern die Therapie der Gehirnblutung; die viel häufigeren Hemiplegien mit schwacher oder ohne Apoplexie lassen die typische Heubner'sche Gefässerkrankung und autochthone Thrombose erwarten; sie erfordern die Therapie der Gehirnerweichung und daneben anderseits sorgfältige Vorsorge für den Kreislauf. In beiden Fällen sind gleichzeitig Gaben von 1—3 Grm. Kali jod. pro die und 20—30 Inunctionen von je 2—3 Grm. Ung. cinereum auszuführen. Als Nachbehandlung Kali jodat. allein oder Haller Jodwasser oder Darkauer Jodbromwasser, elektrische Behandlung der paretischen oder gelähmten Extremitäten. Die *Monoplegien* entstammen bald der Arterienerkrankung, bald Gummen, bald entzündlichen Infiltrationen und erfordern die eben angeführte Therapie und energische Behandlung wegen der Gefahr des Weiterschreitens der Lähmung und der Entwickelung von Demenz. *Coma lueticum* bedarf rascher und energischer specifischer Behandlung neben einer etwa nur durch die Sonde ausführbaren Fütterung und Obsorge für den Kreislauf. Die weitere Behandlung wird am besten durch wiederholte Touren mit Jodkali oder Jodwässern durch Jahre fortzusetzen sein. *Paraplegien* als Folge von Gumma oder Myelitis syphilitica erfordert in frischen Fällen eine energische Inunctionscur mit 20 bis 30 Dosen von 2—3 Grm. Ung. einer. neben 1 bis 3 Grm. Kali jodat. pro die. Die weitere Behandlung beschränkt sich am besten auf Jodkali, eventuell Curen in Hall, Darkau oder Jodjodkaliumbäder von 2—7·5 Grm. Jod auf 15 Grm. Kali jodat. oder $^1/_2$—2 Kgr. Kochsalz oder Mutterlaugensalz. Solche Curen sind noch durch Jahre, wenigstens jeden Sommer durch 4 bis 6 Wochen, wiederholt nöthig und heilkräftig. Intercurrente neue Einbrüche von Paraplegie nöthigen, eine Inunction und Jodkali anzuwenden. Sonst gilt die Therapie der Myelitis. Luetische *Ataxie* wird nur in frischen Fällen zu gleicher Therapie einladen; im weiteren Verlaufe ist bis auf gelegentliche Versuche mit Touren von Jodkali oder Jodwasser und Jodbädern von specifischer Behandlung abzusehen und die Behandlung der Tabes dorsalis einzuleiten. — Auf Syphilis beruhende Brown-Séquard'sche L. ist nur im acuten Stadium mit Inunction und Kali jodat. specifisch zu behandeln. Im weiteren Verlaufe sind nur bei Recrudescenzen, auftretenden peripheren Schmerzen Touren von Jodkali oder in echten Recidiven auch Inunctionen nöthig, sonst nur durch mehrere Jahre jeden Sommer 4—6 Wochen Curen in Hall oder Darkau angezeigt. Dazwischen können mehrwöchentliche Touren von elektrischer Behandlung, insbesondere im ersten Jahre, von Erfolg sein, später milde hydropathische Behandlung. Bei *peripheren L.* einzelner Geflechte oder Nerven genügt meist Jodkalibehandlung durch 2—6 Wochen; dann ist 4—6 Wochen neben elektrischer Behandlung mit dem Medicament auszusetzen und eine etwa bestehende Kachexie durch längerdauernde Mastcuren neben $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Liter Milch im

Tage zu den kleinen Mahlzeiten zu bekämpfen. Nur das Fortbestehen oder Wiederauftreten stärkerer Schmerzen kann eine, neue 4- bis 6wöchentliche Jodbehandlung indiciren. Daneben ist, wie bei allen Erkrankungen des Nervensystems, noch für Schlaf, tägliche Stuhlentleerung und das Meiden aller Erkältungen und Excesse zu sorgen. Syphilitische L. der Sinnesnerven oder Augenmuskel, s. d. Schlagworte. — *L., toxische*, durch chron. Alkoholvergiftung bedarf einer möglichst raschen und strenge controlirten völligen Entwöhnung von Alkohol, statt dessen kleine Mahlzeiten von Kaffee oder Thee gereicht werden können. Der meist tiefe Marasmus muss durch eine kräftige Ernährung (s. Anämie) gehoben werden, der Schlaf durch Hypnotica, wie Paraldehyd, Sulfonal, gesichert, die Appetenz durch stark gewürzte Speisen angeregt werden. Daneben wird eine innerliche längerdauernde Behandlung mit Arsenikalien und eine elektrische Behandlung der meist paraplegischen Lähmungen versucht werden. Die manchmal ausgesprochenen neuritischen Schmerzen können Auftragen von einem Gemisch von Jodtinctur und Galläpfeltinctur zu gleichen Theilen entlang des schmerzhaften Nerven versuchen lassen; wenn dieses nicht rasch Erleichterung bringt, die subcutane Injection von Antipyrin:

Rp. *Antipyrini*
Aq. destill. aa. 5·0.
Filtra.
S. 1 Pravaz'sche Spritze voll.

oder von 1 Cgrm. Morphium nöthig machen. L. durch chronische Arsenvergiftung, s. Arsenvergiftung und Neuritis. L. durch Blei, s. Bleivergiftung. Neben der Entfernung des Blei aus dem Körper durch Kali jodat. ist eine gründliche Hebung der Ernährung und galvanische, bei Schwinden oder Fehlen der Entartungsreaction auch faradische Behandlung der Strecker am Arm und Bein nöthig. L. durch Phosphor, Schwefelkohlenstoff, s. die genannten Schlagworte. L. durch Ptomaine, s. recidivirende Oculomotoriuslähmung und recidivirende Paraplegie. P.

Läuse, s. Pediculi.

Lagophthalmus. Behandlung der ursächlichen Erkrankung, als Conjunctiva sclerae, Facialislähmung, Basedow, Ectropium etc. Um die Hornhaut vor Austrocknung, da sie ja vom Oberlid beim gewöhnlichen Blicke nicht gedeckt wird, und gleichzeitig gegen Traumen (im unteren Antheil) zu schützen, verbinden wir das Auge oder kleben Streifen von englischem Pflaster darüber und hierauf den einfachen Schutzverband. Bei leichten Fällen von L. genügt es, den Verband nur bei Nacht tragen zu lassen, bei höheren Graden wohl ständig. Bevor der Verband angelegt wird, resp. die Pflasterstreifen aufgeklebt werden, müssen die Lidränder zuerst bis zur vollständigen Berührung einander genähert werden, damit nicht die Watte auf die Conjunctiva oder Hornhaut zu liegen komme. Bei hochgradigem Exophthalmus kann der Verband auch so modificirt werden, dass die Haut des Unterlides durch einen entsprechend langen Querbalken von der Dicke eines Bleistiftes, der an seinen Enden mit an der Stirne zu befestigenden Fäden versehen ist, möglichst nach oben geschoben wird, wodurch auch für das Auge eine gewisse Lagerungsstütze geschaffen wird. In einer anderen Reihe von Fällen kann man einige Epithelialnähte anlegen. In Entfernung von wenigen Millimetern fasst man an symmetrischen Stellen der Lider eine kleine Hautfalte, führt an der Basis derselben Fäden durch, knüpft und legt hierauf den Monoculus an. Lässt sich die Ursache des L. nicht beseitigen, so muss man wohl, da ein Verband ja nicht jahrelang getragen werden kann, operativ vorgehen und die Tarsorhaphie machen; es werden die Lidränder durch Abtragung von Hautstreifen wund gemacht und vernäht. Besteht auch starkes Thränenträufeln wie bei Facialisparalyse, so wird das Thränenröhrchen gespalten und kann auch noch die Blepharorhaphia medialis (Anfrischung der Lider vom inneren Augenwinkel) vorgenommen werden. K—N.

Landry'sche Lähmung, s. Neuritis.

Lappenwunden, s. Wunden.

Laryngismus stridulus, s. Laryngospasmus.

Laryngitis catarrhalis, s. Larynxcatarrh.

Laryngofission, s. Tracheotomie.

Laryngophthise, s. Larynxtuberculose.

Laryngospasmus. Die Behandlung hat bei Kindern und Erwachsenen verschiedene Gesichtspunkte. Sie ist ausserdem bei beiden eine zweifache, sowohl gegen die Anfälle, als auch gegen die Grundlage des Spasmus gerichtet. Bei *Kindern* hat die unmittelbare Behandlung der Anfälle folgendermassen zu erfolgen: Das Kind wird erhoben und in eine sitzende Lage gebracht; man klopfe ihm auf den Rücken, spritze ihm kaltes Wasser in's Gesicht und halte ihm Ammoniak oder starke Essigsäure unter die Nase. Sind diese Mittel nicht von Erfolg begleitet, so setze man das Kind in ein warmes Bad oder, noch besser, der untere Theil des Körpers wird in ein warmes Bad von 28° gebracht, während der Kopf mit kaltem Wasser übergossen wird. Emetica müssen sofort gegeben werden, wenn nur ein Anzeichen von Stridor vorhanden ist, denn wenn der Anfall bereits entwickelt ist, kann das Kind nicht mehr schlucken. In diesem Falle kann übrigens noch eine hypodermatische Injection von Apomorphin (0·05 : 10, 1—2 Spritzen) gemacht werden. Sind die Kinnbacken nicht krampfhaft geschlossen, kann man auch die Fauces mit einem Federbart kitzeln, bis Erbrechen erfolgt. Klystiere von 20—30 Tropfen Tinct. Asae foetidae auf 30 Grm. Haferschleim, sowie Inhalationen von Chloroform und der

innerliche Gebrauch von Moschus (0·1 auf 20·0 Aq.) können auch mitunter mit Erfolg angewendet werden. Nach dem Vorübergehen des Anfalles muss man dem Allgemeinbefinden seine Aufmerksamkeit zuwenden. Man gebe ein gehörig, aber nicht zu stark wirkendes Abführmittel, um alle Irritation, die ihre Ursache in den ersten Wegen haben kann, zu beseitigen. Calomel in Verbindung mit Rheum und Scammonium und einem alkalischen Carbonat eignet sich am besten zu diesem Zwecke. Die Moschusmixtur kann mit Vortheil 24—36 Stunden fortgereicht werden. Haben die Anfälle während der Nacht stattgefunden, so gebe man am nächsten Abend zwischen 6 und 7 Uhr eine kleine Dosis (etwa 0·3) Chloralhydrat. Nach Ablauf von 36 Stunden ist es gewöhnlich wünschenswerth, dem Kinde Bromkalium zu geben, man gebe unter diesen Umständen 0·3—0·5 dreimal täglich. Die grösse Aufmerksamkeit muss der Regelung der Diät in Bezug auf die Häufigkeit, Quantität und Qualität der Mahlzeiten geschenkt werden. Es ist von grosser Wichtigkeit, dass — je nach dem Alter des kleinen Patienten — ein genügend langer Zwischenraum (2—3 Stunden) zwischen 2 Mahlzeiten bleibe. Ist das Kind aufgepäpelt worden, so verschaffe man ihm sofort eine Amme; ist dies nicht möglich, so muss die Nahrung des Kindes auf animalische Kost beschränkt werden. Man wähle in solchen Fällen Kuhmilch, welche mit gleichen Theilen Wasser verdünnt ist, oder unverdünnte Eselinnenmilch. Auch dünner Beeftea bildet eine vortreffliche Nahrung für diese Kinder, wenn sie noch nicht das Alter von 6 Monaten erreicht haben. Nach dem Erscheinen der Zähne mag man auch feingeschnittenes oder gehacktes Fleisch erlauben. Auch der Leberthran ist ein nützlicher Bestandtheil der Kost bei dieser Affection und muss regelmässig während mehrerer Monate gereicht werden. Mehlhaltige Nahrungsmittel sind absolut zu verbieten. Auch die Darreichung von etwas Ungarwein oder gutem französischen Rothwein ist zu empfehlen. — Die Kinder sollen nicht zu warm gebettet, wenn der 6. Monat überschritten ist, auf festen, nicht mit Federn gestopften Kopfkissen gelagert und kalt gewaschen werden. Kinder, welche noch nicht selbstständig sitzen können, sollen nicht sitzend getragen werden, namentlich nicht bei Rachitis, weil dadurch leicht Deviation der Wirbelsäule begünstigt und damit ein neues Moment für den Eintritt des Spasmus glottidis durch Behinderung der Respiration gegeben werden könnte. Das Liegen der Kinder bei Craniotabes ist von keinerlei Nachtheil. Man meide alle äusseren Ursachen, welche das Nervensystem aufzuregen im Stande sind, und lasse die Kinder ausreichende Zeit schlafen. Gleichzeitig bekämpfe man die causale Rachitis und Scrophulose (s. d.). — Der Stimmritzenkrampf der *Erwachsenen*, insoweit er auf nervöser Basis beruht, wird durch Einathmung von heissen Wasserdämpfen, denen Chloroform zugesetzt wird (40 Tropfen auf $^1/_2$ Liter Wasser), wesentlich gemildert, ebenso kann man den Krampf durch Einathmung des Rauches von brennendem Strammonium beseitigen. Endlich ist Zinc. valer. in Verbindung mit Asa foetida ein sehr nützliches Mittel. R.

Laryngostenose. *a)* In Folge von Abscess des Larynx s. Larynxabscess. — *b)* In Folge von Croup (Diphtheritis) s. Croup. *c)* L. in Folge von Fracturen des Kehlkopfes oder des Zungenbeines erfordert die Vornahme der Tracheotomie; bei entzündlicher Schwellung der Weichtheile ist sodann ein antiphlogistisches Verfahren einzuleiten; bei Verschiebung der Kehlkopfknorpelfragmente soll eine Reposition und Erhalten derselben in der richtigen Position angestrebt werden, indem man einen Gummitampon von der Trachealöffnung aus in den Kehlkopf einführt und bis zur geeigneten Weite aufbläst. — In Fällen vollständiger Zertrümmerung mag die Resection oder totale Exstirpation des Kehlkopfes nothwendig werden. — *d)* Bei L. in Folge von Fremdkörpern (s. d.) sollen diese so schnell als möglich entfernt werden. Sind die Symptome nicht äusserst dringlicher Natur, so suche man unter Führung des Spiegels den Fremdkörper endolaryngeal mittelst der Zange zu entfernen. Ist aber periculum in mora, muss zuerst die Tracheotomie vorgenommen, und sodann der Versuch der endolaryngealen Entfernung des Fremdkörpers gemacht werden. Gelingt es auf diese Weise nicht, dann muss man zur Thyrectomie seine Zuflucht nehmen. — *e)* L. in Folge von Glottiskrampf s. Laryngospasmus. — *f)* Bei L. in Folge von Glottisödem erweist sich in leichteren Fällen eine locale Blutentziehung mittelst einer grösseren Zahl von Blutegeln, welche zu beiden Seiten des Kehlkopfes zu appliciren sind, sehr nützlich. Man versuche ferner Inhalationen von Tannin und lasse continuirlich Eispillen und etwas Bromkalium nehmen. In schweren Fällen scarificire man die ödematöse Schleimhaut mittelst des Kehlkopfmessers und lasse zur rascheren Ausströmung der Flüssigkeit aus den Geweben Gurgelungen mit warmem Wasser und Dampfinhalationen vornehmen. Führt die Scarification nicht zum Ziele, muss die Tracheotomie ausgeführt werden. — *g)* Bei L. in Folge von Vegetationen nach der Tracheotomie besteht die Behandlung in Spaltung der Narbe, Entfernung der Wucherungen mittelst der schneidenden Zange und Cauterisation der Basis. — *h)* Bei L. in Folge von Kehlkopflähmung, *i)* in Folge von Phthisis und *k)* in Folge von Krebs des Larynx ist die Tracheotomie vorzunehmen. Die Behandlung der L. in Folge von acuter oder chronischer Entzündung der Kehlkopfschleimhaut s. bei Larynxcatarrh, in Folge von Neubildungen des Kehlkopfes bei Larynxgeschwülste, und bei der Syphilis s. d. R.

Laryngotomie, s. Tracheotomie.

Larynxabscess. Ist der Abscess klein, so öffne man ihn sofort mittelst des Kehlkopfmessers. Droht er nach aussen durchzubrechen, so incidire man äusserlich. Ist der Abscess sehr gross, so soll man prophylactisch tra-

cheotomiren, eine Tamponcanüle einführen, und dann den Abscess in der gewöhnlichen Weise eröffnen. Nach der Eröffnung empfiehlt es sich, Inhalationen mit desinficirenden Flüssigkeiten, wie Carbol, Resorcin, Creolin, Acid. borac. etc., vornehmen zu lassen. R.

Larynxcatarrh. **I. Acuter L.** Die *Prophylaxis* des acuten Kehlkopfcatarrhes ist von Wichtigkeit bei Personen, welche in besonderem Grade zu Catarrhen disponirt sind, sowohl bei Erwachsenen, als besonders bei Kindern. Es empfehlen sich morgendliche nasskalte Abreibungen des ganzen Körpers mittelst grosser Laken, welche vorher in kaltes Wasser getaucht und tüchtig ausgerungen sind. Bei sehr empfindlichen Personen beginne man mit einem Wasser von etwa 24° R., nehme es dann täglich um 1° kühler, bis man auf die Temperatur des frischen Brunnenwassers (10—8° R.) anlangt. Im Laufe des Sommers empfehlen sich lange, 5—6wöchentliche Aufenthalte an der Ost- oder Nordseeküste mit Gebrauch der Seebäder. Die feuchte, bewegte Luft der Seeküste vermindert nicht nur die Empfindlichkeit der Haut und der Athmungsschleimhaut und gestattet dem Kranken, ohne Gefahr einer Erkältung den ganzen Tag im Freien zu sein, sondern sie bessert auch in Verbindung mit den Bädern die Constitution durch Hebung des Appetites und durch Steigerung des Stoffumsatzes. Kann man ein Seebad nicht besuchen, so empfehlen sich laue Soolbäder von 20—25° R. von 10—15 Minuten Dauer, verbunden mit leichten Frottirungen der Haut. Wichtig ist ferner das Vermeiden dicker Halstücher, sowohl bei Tag, als bei Nacht. Personen, welche durch ihren Beruf gezwungen sind, viel und laut zu sprechen, ist möglichste Schonung des Stimmorganes während der Ausübung ihres Berufes und ferner eine bestimmte längere Zeit des Jahres eine gänzliche Abstinenz vom Sprechen und Singen zu empfehlen. Bei der bereits entwickelten Laryngitis soll die mechanische Reizung der Glottis und ihrer Umgebung, wie sie durch Sprechen hervorgerufen wird, vollständig verhindert werden. Ferner ist der Aufenthalt im Zimmer bei gleichmässiger Temperatur (14—15° R.), bei etwa vorhandenem Fieber auch Bettruhe und eine diaphoretische Behandlung zu empfehlen. Der Hals soll mit einem Priessnitz'schen Umschlage bedeckt werden, der dann alle 2—3 Stunden gewechselt werden soll. Zur Verminderung des Hustenreizes und des peinlichen Gefühles der Trockenheit genügt meistens ein Inf. r. Altheae oder Spec. pectorales, warmes Zuckerwasser, heisse Milch mit Selterswasser, zu gleichen Theilen gemischt. Vorzüglich wirken auch kleine Dosen Morphium (Emuls. amygd. oder Sem. papav. 180·0, Morph. hydrochl. 0·03, Syr. Amygd. 20·0. S. 1—2stündl. 1 Essl. voll z. n.); Kindern ist die Dosis entsprechend kleiner zu verordnen. Sehr angenehm wirken auch mehrmals täglich wiederholte Inhalationen zerstäubter Lösungen von Morphium mit Aq. lauroc., von Bromnatrium oder Chlornatrium (5 : 100), durch welche das zähe Secret verflüssigt und das Gefühl von Trockenheit und Reiz gemildert wird. Im weiteren Verlaufe passen die Expectorantia, wie Salmiak, Liquor Ammon., auch, wenn nöthig, mit kleinen Gaben narcotischer Arzneimittel verbunden. In schweren Fällen ist die Antiphlogose am Platze: Kalte Umschläge oder ein Eisbeutel auf den Hals, häufiges Hinabschlucken von Eisstückchen oder Eiswasser. Wird aber die Kälte nicht vertragen, so sind Kataplasmen, Heisswasserumschläge, grosse, in heisses Wasser getauchte Schwämme auf den Hals zu appliciren und mit Billroth-Battist zu bedecken. Zur directen Einwirkung auf die Schleimhaut passen die erwähnten Inhalationen von Morphium-, Bromnatrium- oder Chlornatriumlösung, sowie das Bepinseln der Kehlkopfschleimhaut mit Tct. Opii simpl., mit Bromkali-Morphiumlösung etc. Die Adstringentia sind im acuten Stadium nicht zu empfehlen. Innerlich gebe man Narcotica in schleimigen Vehikeln und sorge für regelmässige Entleerung durch Ol. Ricini, Aq. laxativa, Elect. lenit., Bitterwasser etc., bei Kindern durch Calomel. Haben sich Muskelparesen entwickelt, so ist neben der Anwendung der erwähnten Mittel noch der elektrische Strom percutan zu appliciren. — Treten die Erscheinungen stark stenosirender Schwellung auf — bei Kindern unter dem Namen Pseudocroup —, so ist ausser den vorgenannten Mitteln ein Brechmittel (Inf. r. ipecac. mit Apomorphin oder Cupr. sulf.) angezeigt, welche gewöhnlich die Anfälle schwerer Athemnoth rasch beseitigen. Bleibt aber trotzdem die Kehlkopfstenose auf gefahrdrohender Höhe und lässt die laryngoskopische oder Digitaluntersuchung Oedem im Kehlkopfeingang erkennen, ist die Scarification der ödematösen Partien unter der Leitung des Spiegels oder des Fingers zu versuchen, und wenn auch darauf die Stenose nicht rasch schwindet, die Tracheotomie schleunigst in's Werk zu setzen.

II. Chronischer L. Zunächst sind alle jene Schädlichkeiten zu beseitigen, welche den Kehlkopfcatarrh hervorzurufen oder zu unterhalten geeignet sind. Man verbiete viel und laut zu sprechen, Singen, Rauchen, Schnupfen, den Genuss reizender Speisen und alkoholischer Getränke, den Aufenthalt in raucherfüllten oder schlecht ventilirten Localitäten. Die Behandlung ist eine vorwiegend locale und besteht in der Anwendung von Adstringentien, wie Nitr. Arg., Tannin, Alumen, die entweder in Lösung in verschiedenen Concentrationen mittelst eines Pinsels unter Leitung des Spiegels, oder in Pulverform mittelst des Pulverbläsers (s. Insufflation) auf die erkrankte Schleimhaut direct applicirt werden. In veralteten Fällen kann auch die Pinselung mit Jodtinctur (anfangs verdünnt) oder Jodglycerin in Anwendung gezogen werden. In leichteren Fällen können die Adstringentien auch in Lösung mittelst eines Zerstäubungsapparates (s. Inhalation) eingeathmet werden, und eignet sich hiezu das Tannin (1 : 100), dem man je nach den vorhandenen Symptomen noch Morphium oder Tct. Opii simpl. oder Spirit. vini zusetzen kann, am besten. Bei

Plethorischen sind salinische Abführmittel, wie Ofner Bitterwasser, Karlsbader Sprudelsalz, curmässig jeden Morgen zu verordnen, die Nahrungszufuhr, besonders der stickstoffhältigen Nahrungsmittel, einzuschränken, die Alkoholica zu verbieten. Von Bädern und Brunnencuren ist im Allgemeinen wenig zu hoffen, sie leisten aber Vorzügliches im Verein mit einer rationellen localen und diätetischen Behandlung, und zwar sollen sie zweckmässig in die locale Behandlung eingeschoben werden zu einer Zeit, wo der Kehlkopf von der letzteren einmal Ruhe haben muss. Zweckmässig erweisen sich die kalten Schwefelquellen, die starken Glaubersalzquellen, die warmen Natron-Kochsalzquellen, sowie die Soolquellen. R.

Larynxcroup, s. Croup.

Larynxdiphtherie, s. Diphtherie.

Larynxfractur. Reposition der gebrochenen Larynxknorpel, eventuell durch Laryngotomie oder Resection und Fixirung in der reponirten Lage durch zeitweiliges Einlegen von Kehlkopfröhren [s. Laryngostenose *c)*]. B.

Larynxgeschwülste. Da bei den Neubildungen des Kehlkopfes alle Störungen zunächst lediglich vom Neoplasma selbst abhängen, so liegen die therapeutischen Indicationen sehr einfach: möglichst vollständige Entfernung der Neubildung und Verhütung von Recidiven, oder, wenn die operative Entfernung der Neubildung unmöglich oder nur theilweise ausführbar ist, Verhütung oder Beseitigung der Gefahr, welche die unbeschränkte Ausbreitung des Tumors in der Kehlkopfhöhle mit sich bringt, oder endlich, wenn die Neubildung als krebsige sichergestellt ist, frühzeitige Exstirpation des Kehlkopfes. Die radicale Operation der Kehlkopfneubildungen kann entweder vom Munde aus, per vias naturales, und da auf verschiedene Weise, oder vom Halse aus zur Ausführung kommen. Die Methoden zur Entfernung der Neubildungen auf ersterem Wege sind: *a)* Entfernung durch *Aetzung.* Sie eignet sich nur für kleine, weiche Polypen und Papillome unter oder über den Stimmbändern, mögen sie primär oder secundär entstanden sein. Man bedient sich hiezu entweder des Höllensteins oder der Chromsäure in Krystallen, welche man auf einen entsprechend gekrümmten Aetzmittelträger aufschmilzt. Die unmittelbare Folge der Aetzung ist ein heftiger Glottiskrampf mit Erstickungsangst, welcher aber durchaus keine Gefahr mit sich bringt, nach einem Trunke kalten Wassers aufhört und nur einen brennenden Schmerz, lebhafte Schleimabsonderung und intensive Heiserkeit zurücklässt, welche letztere aber ebenso wie die reactive entzündliche Schwellung mit der Abstossung des Schorfes nach einigen Tagen schwindet. — *b)* Die Entfernung durch *schneidende Instrumente,* Messer, Scheere, Guillotine oder Drahtschlinge kommt bei grösseren und consistenteren Neubildungen in Betracht. Die Wahl des Instrumentes hängt von den Erfordernissen des Einzelfalles ab. — *c)* Die Entfernung durch *Zangen* und *Quetschvorrichtungen* eignet sich nur in solchen Fällen, wo weiche Polypen, an dünnen Stielen hängend, leicht gefasst und durch Quetschung mortificirt werden können. Ein eigentliches Ab- oder Ausreissen der Neubildung ist mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Läsion der Nachbarorgane nicht rathsam und nur dann erlaubt, wenn der Stiel des Polypen durch vorgängiges Anschneiden schon verdünnt, oder die Geschwulstmasse überhaupt sehr erweicht ist. — *d)* Die Entfernung durch *Galvanokaustik* und *Elektrolyse* empfiehlt sich dort, wo Geschwülste mit Vermeidung grosser Blutungen beseitigt und die Basis der Geschwulst energisch zerstört werden soll. Die Entfernung der Geschwülste vom Halse aus geschieht entweder durch die Thyreotomie, d. h. Spaltung des Kehlkopfes, oder durch Eröffnung des Schlundkopfes, die sogenannte Pharyngotomia subhyoidea. R.

Larynxgeschwüre. *a)* L. beim *Abdominaltyphus* erfordern, wenn sie in der catarrhalischen Form auftreten, nur erweichende Inhalationen, treten sie aber in der diphtheritischen Form auf, dann ist die Therapie fast machtlos und es bleibt nur die Tracheotomie übrig. — *b)* L. beim *Carcinom* erfordern Inhalationen desinficirender Lösungen, bei starken Schmerzen Insufflationen von Morphium. — *c)* L. bei der *chronischen Laryngitis* werden, wie diese selbst, durch locale Applicationen oder durch Inhalationen adstringirender Lösungen behandelt. Gehen sie mit starken Schmerzen einher oder erzeugen sie dauernd starken Hustenreiz, kann man auch täglich 1—2mal Insufflationen von Morph. mit Pulv. gummos. (0·50 : 10·0) oder Pinselungen mit Cocaïn (5—10%) vornehmen. — *d)* L. in Folge von Lupus erfordern energische Cauterisationen mit Höllenstein, Chromsäure oder Galvanokaustik. *e)* Bei syphilitischen L. ist sofort eine energische Inunctionscur mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln gegen eine Stomatitis mercurialis einzuleiten, und wenn diese nicht den gewünschten Erfolg haben sollte, oder wenn der Mercur contraindicirt ist, soll Jodjodkali (1—3 Grm. Jodkali, verbunden mit ebensoviel Centigramm Jodi puri täglich) innerlich verabreicht werden. Local empfehlen sich Bepinselungen mit verdünnter Jodtinctur, Jodglycerin, Sublimat- oder Höllensteinlösung, oder Inhalationen von Sublimatlösung (1 : 500—1000). — *f)* Tuberculöse L. (s. Larynxtuberculose). R.

Larynxödem, s. Oedema glottidis.

Larynxpolypen, s. Larynxgeschwülste.

Larynxstrictur, s. Strictur des Larynx.

Larynxsyphilis, s. Larynxgeschwüre, syphilitische und Perichondritis laryngis.

Larynxtuberculose. Das Hauptgewicht ist auf eine constitutionelle Behandlung, die eine roborirende sein muss, zu legen. Als Roborans wird Chinin, Leberthran oder Sol. arsenical. Fowleri mit Tinct. Gentianae, als antibacilläres Mittel in neuester Zeit das

Kreosot (von 0·15—1·0 und darüber pro die) angewendet. Local empfehlen sich Pinselungen mit mineralischen Adstringentien, Einblasungen von Jodoform und bei sehr starkem Hustenreiz oder erheblichen Schlingbeschwerden Einblasungen von Morphium oder Bepinselungen mit Cocaïn (5—10%). In neuester Zeit werden als specifische Localbehandlung Bepinselungen mit Milchsäure (30—80%) empfohlen und angewendet. R.

Laugenessenzvergiftung. Die Symptome der Vergiftung mit Kali- oder Natronlauge sind einerseits von dem Concentrationsgrade und der Menge der betreffenden Flüssigkeit und andererseits von der Länge der Zeit, in welcher dieselbe mit dem Körper in Berührung blieb, abhängig. Rasche Hilfsaction ist sehr wünschenswerth. Sie besteht in der Neutralisation des angewandten Mittels. Man verwendet hiezu Säuren, mit Vorliebe die milden Pflanzensäuren, wie Citronen-, Essig-, Weinsäure, oder wenn diese nicht bei der Hand sind, gewöhnlichen Essig. Der Magen muss schleunigst und sehr ausgiebig mit durch jene Säuren angesäuertem Wasser ausgespült werden. — Die spätere Behandlung ist eine symptomatische. Der Entzündung ist mit den gewöhnlichen Mitteln (Emollientia, namentlich Oleosa, Mucilaginosa) entgegenzutreten. Hartnäckiges Erbrechen wäre mit Eispillen, kohlensäurehaltigen Mitteln u. a. m. zu bekämpfen. Bei eintretender Prostration sind Excitantia intern wie extern, bei heftigen Magenschmerzen Senfteige in die Magengegend, hauptsächlich aber Morphin (0·01—0·03! ja selbst 0·05! subcutan) anzuwenden. N.

Lebensschwäche *der Neugeborenen.* Wegen des Missverhältnisses zwischen der (in Folge der geringeren Oxydationsprocesse verminderten) Wärmeproduction und der (wegen der verhältnissmässig grossen Körperoberfläche) bedeutenden Wärmeabgabe ist es angezeigt, solche Kinder auf einer der Temperatur des Uterusinnern nahen Temperatur zu erhalten. Zu diesem Behufe pflegt man solche, meist frühgeborene Kinder ganz in Watte einzuhüllen, um sie möglichst vor Wärmeverlusten zu schützen. Doch genügt dies in den allermeisten Fällen nicht, und man ist genöthigt, ihnen auch Wärme zuzuführen. In Ermangelung anderer Behelfe sucht man dieser Forderung dadurch gerecht zu werden, dass man das Kind in warme Decken einhüllt und es mit Wärmeflaschen umgibt. Viel zweckdienlicher ist für solche Fälle die von Credé angegebene *Wärmewanne*. Es ist dies eine den gewöhnlichen Kinderbadewannen ähnliche Wanne aus Kupfer, welche mit doppelten Wänden und eben solchem Boden versehen ist. In den Zwischenraum zwischen beiden Wänden wird 50° C. warmes Wasser eingegossen, welches durch einen in der Nähe des Bodens befindlichen Hahn abgelassen und durch frisches ersetzt wird. Das Kind wird, in Watte oder Flanell gehüllt, in diese Wanne gelegt und möglichst lange darin belassen. Auch die von Tarnier angegebene *Couveuse* ist für solche Fälle sehr geeignet. Dieselbe besteht aus einer mit doppelten Wänden und eben solchem Boden versehenen Holzkiste. Der Zwischenraum zwischen den Wänden ist mit Sägespänen gefüllt, während in den durchlöcherten Doppelboden heisse Krüge gestellt werden. — Sehr wichtig ist für solche Kinder eine passende Ernährung mit Frauenmilch. Da sie aber wegen der grossen Schwäche nicht saugen können, so ist man gezwungen, die Milch auszuspritzen und mit dem Löffel langsam einzugiessen. Oft gelingt auch das nicht, da die Kinder nicht schlucken und die Milch beim Munde wieder herausfliesst. In solchen Fällen gelingt es auf reflectorischem Wege Schluckbewegungen auszulösen, indem man dem Kinde mit einem kleinen Löffel oder einer Schnabeltasse die Milch in die Nase hineingiesst. Lebensschwache Kinder athmen auch ungenügend. Man sucht die Atelectase der Lungen dadurch zu bekämpfen, dass man die Kinder öfter herumträgt, sie 2—3mal täglich warm badet, eventuell im warmen Bade mit kaltem Wasser übergiesst oder frottirt (s. Lungenatelectase). S.

Leber, bewegliche, s. Wanderleber.

Leberabscess, s. Leberentzündung.

Leberatrophie. Die rein symptomatische Behandlung der acuten L. richtet sich im Beginne der Erkrankung gegen die dyspeptischen Erscheinungen, beziehungsweise gegen den Gastro-Intestinalcatarrh. Im 2. Stadium sind vorwiegend die Hirnsymptome durch Eisumschläge, Blutentziehung zu bekämpfen. Die heftigen Schmerzen sucht man durch Narcotica zu lindern, den Collaps mit Analepticis zu beheben. S.

Lebercirrhose, s. Cirrhose der Leber.

Leberechinococcus, s. Echinococcus.

Leberentzündung. *(Hepatitis.)* Die Entzündung der Leber kann acut oder chronisch verlaufen, eine partielle, nur Theile der Leber betreffende, oder diffuse, die ganze Leber umfassende, sein. Die chronisch interstitielle Hepatitis wurde schon im Artikel Cirrhose der Leber besprochen (s. d.). Die *syphilitische* Hepatitis, die sich als gelappte Leber oder in Form der gummösen Hepatitis äussert, wird, falls die Allgemeinerkrankung nicht schon zur hochgradigen Kachexie geführt hat, stets die Einleitung einer rationellen Schmiercur (s. Syphilis), sowie den fortgesetzten innerlichen Gebrauch des Jodkalium (3·0 pro die) erfordern. Zumeist werden der fortgesetzten Mercurtherapie die schweren Symptome (Schmerz, Druck im rechten Hypochondrium) der syphilitischen L. weichen. Ist die Kachexie eine hochgradige, wird man wohl von einer systematisch durchgeführten Inunctionscur absehen und sich mit dem inneren Gebrauch des Jodkalium begnügen müssen. Um die Kachexie zu heben, verordne man Eisenpräparate (s. Anämie), Landluft, roborirende

Diät. Sehr zu empfehlen ist die gleichzeitige Verwendung von Eisen- und Jodpräparaten.

Rp. *Ferri jodat. sacchar. . . 1·0.*
Sacchar. albi . . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. Täglich 1—3 Pulver.

Rp. *Ferri jodat. sacch. . . . 2·0.*
Pulv. et extr. Acor. aa.
q. s. ut f. pill. Nr. 30.
S. 3mal täglich je 2 Pillen.

Rp. *Syrup. ferri jodat. . . 2·0.*
Syrup. moror. . . . . 20·0.
S. Tagsüber zu verbrauchen.

Rp. *Syr. ferri jodat.*
Syr. simpl. aa. . . . 25·0.
Aq. destill. . . . . 150·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel.

Endlich der Gebrauch jodhaltiger Mineralwässer (Hall, Darkau, Luhatschowitz, Lippik, Kreuznach). Im Uebrigen wird die Therapie in dem Sinne geübt werden, wie sie unter Cirrhose der Leber (s. d.) angeführt wurde. Die *acute* L. ist eine bekanntlich zumeist im Anschluss an andere Krankheiten (Dysenterie, ulceröse Processe des Darmes, Pylephlebitis, Pyämie, Cholelithiasis) auftretende Erkrankung. Die Prophylaxe wird nur in manchen dieser Krankheiten gehandhabt werden können. So wird durch aseptische Behandlung einer Wunde der Pyämie und der eventuellen consecutiven suppurativen L. vorgebeugt. Ebenso wird die rationelle Therapie der Gallensteinkolik (s. Cholelithiasis) vielleicht im Stande sein, den eingeklemmten Stein zu lüften und so das Zustandekommen der Drucknecrose der Schleimhaut, sowie der Gallenretention — der das Entstehen der Leberabscesse unterstützenden Momente — verhüten. Im Uebrigen wird bei der manifest gewordenen eitrigen Hepatitis die Therapie sich beschränken müssen, symptomatisch gegen das Fieber (Chinin und die übrigen antipyretischen Mittel), den Schmerz in der Lebergegend (Blutegel ad anum, Schröpfköpfe in die Lebergegend, Morphininjectionen) vorzugehen. Durch die sogenannten antiphlogistischen Mittel (Calomel, Abführmittel, Einreibungen des Abdomens mit grauer Salbe) kann man in keiner Weise hoffen, den Process in seinem Fortschreiten zu hemmen, obwohl dies Verfahren besonders früher vielfach geübt wurde. So beschränkt sich denn das Heilverfahren auf ein mehr exspectativ symptomatisches Verhalten. Kommt es zu einem grösseren solitären *Abscess* in der Leber (rechter Leberlappen), so besteht, wenn die Diagnose durch das Vorhandensein eines deutlich fluctuirenden Tumors sichergestellt ist, die Indication zur *Eröffnung* und *Entleerung* des Abscesses. Doch bietet sich hiefür bei uns nur äusserst selten Gelegenheit, wogegen in den Tropen solche Solitärabscesse in der Leber recht häufig vorkommen und durch deren Eröffnung auch vielfache Heilerfolge erzielt wurden. Die in Folge embolischer Processe, sowie im Anschluss an Gallensteine auftretenden Abscesse der Leber bieten nur äusserst selten Gelegenheit zum chirurgischen Eingreifen. Da die Möglichkeit vorliegt, dass ein Abscess der Leber sich in die Bauchhöhle ergiesse (Perforationsperitonitis), muss die operative Eröffnung desselben *möglichst zeitlich* unternommen werden, um diesem Unfall vorzubeugen. Dabei muss aber, bevor man an die Operation schreitet, Sicherheit darüber herrschen, ob das Bauchfell der Leber mit dem Bauchdeckenperitoneum verwachsen ist, weil sonst bei unvorsichtiger Eröffnung des Abscesses die vorhin erwähnte Gefahr (Peritonitis) des Eiterergusses in die Bauchhöhle bestehen bleibt. Ist die Haut über dem Abscess bereits geröthet und entzündlich infiltrirt, kann man die Verwachsung der beiden Peritonealblätter voraussetzen und geht dann so vor, wie bei tiefliegenden Abscessen überhaupt. Man trennt die infiltrirten Bauchdecken, mit dem Scalpell schichtenweise präparirend, und sticht, wenn man in einer gewissen Tiefe angelangt ist, senkrecht auf den Abscess ein. Hat aber die Verwachsung noch nicht stattgefunden, dann treten dieselben Operationsverfahren wie bei der Eröffnung des Echinococcus der Leber (s. d.) in Kraft. 1. Die einfache Punction mit Liegenlassen der Canüle. — 2. Die Eröffnung durch Aetzmittel. — 3. Die zweizeitige Spaltung unter antiseptischen Cautelen. K.

Leberflecke. Als L. werden meist zwei ganz verschiedene Erkrankungen zusammengeworfen, deren eine, das „Chloasma", auf abnormer fleckweiser Pigmentansammlung analog den Ephelides beruhend, dieselbe Behandlung wie diese erfährt, während andererseits auch die „Pityriasis versicolor" (s. d.) als L. bezeichnet wird. F.

Leberhyperämie. Man unterscheidet bekanntlich active und passive Hyperämie der Leber. Was die *passive* (Stauungshyperämie) der Leber anlangt, ist dieselbe Theilerscheinung einer zu Circulationsstörungen führenden Lungen- oder Herzkrankheit. So ist es hauptsächlich die Insufficienz der Mitralklappen, das Lungenemphysem, die in ihrem Verlaufe nebst anderen Circulationsstörungen auch zur Stauung in der Leber (Stauungsleber) führen. Mit der Behebung der Circulationsstörung durch Mittel, welche die Herzkraft anspornen und die Herzcontractionen ergiebiger und regelmässiger machen (Digitalis), wird auch die Hyperämie der Leber zum Schwinden gebracht werden. Die Therapie der Stauungsleber fällt daher mit der Behandlung incompensirter Herzfehler zusammen und erheischt wohl nicht besondere Massnahmen (s. Herzfehler). Die *active* Hyperämie der Leber wird besonders als Theilerscheinung der Abdominalplethora geschildert. Da zu der letzteren hauptsächlich Leute mit sitzender Lebensweise, die den Freuden der Tafel und des Bechers nicht abgeneigt sind, hinneigen, ist es Aufgabe einer rationellen Prophylaxe, durch ausreichende Bewegung (Turnen) und durch Einhalten einer allerdings nährenden, doch mässigen Diät, dem Zustandekommen der Abdominalplethora vorzubeugen. Auch der Genuss scharfer Gewürze, des Alkohols, des starken Kaffees ist zu untersagen oder doch möglichst einzuschränken, weil es bekannt ist, dass dieselben active Hyperämie der Leber erzeugen. Im Uebrigen

muss man im Anfalle einer acuten L. symptomatisch vorgehen. Die Leberanschwellung und Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium wird durch applicirte Schröpfköpfe, in loco oder ad anum gesetzte Blutegel, durch warme Umschläge, salinische und andere Abführmittel (Rheum, Aloe, Bitterwasser, Karlsbader, Marienbader Wasser etc.) bekämpft;

Rp. *Sal. amar. 30·0.*
S. Die Hälfte, in Wasser gelöst, auf einmal zu nehmen.

Rp. *Infus rad. Rhei e 5·0 : 120·0.*
Cremor Tartari . 6·0.
Syr. rubi Idaei . 30·0.
S. 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Natrii sulfur. . . . . 100·0.*
Natrii bicarbon. . . . 10·0.
Natrii chlorat. . . . . 5·0.
S. Künstl. Karlsbader Salz, 1 Esslöffel in $^1/_4$ Liter warmen Wassers gelöst zu nehmen.

Durch diese Behandlungsweise gelingt es gewöhnlich, den acuten Anfall von L. zum Schwinden zu bringen; die dauernde Heilung vermag nur durch Einhalten des Eingangs erwähnten diätetischen Regime (Bewegung, Masshalten in Speise und Trank) bekämpft zu werden. Wirksam unterstützt wird ein solches Regime durch Trinkcuren in Karlsbad, Marienbad, Homburg, Kissingen etc. Auch der fortgesetzte Gebrauch der Bitterwässer (wie des Saidschitzer, Ofner etc.) ist von Vortheil. K.

Leberkrebs. Die Behandlung ist rein symptomatisch. Der Arzt wird darauf bedacht sein, das Leben des Kranken durch möglichste Kräftigung des Organismus mittelst roborirender Diät und Medication zu verlängern und durch aufmerksame Behandlung der Complicationen (Pleuritis, Venenthrombosen, Lungenödem, Peritonitis, Perforation der verjauchten Geschwulst in die Brust- oder Bauchhöhle, Blutungen etc.) minder unerträglich zu gestalten (s. a. Neubildungen). B.

Lebersyphilis, s. Leberentzündung, syphilitische.

Lederhautentzündung, s. Sklera itis.

Leichdorn, s. Clavus.

Leichenvergiftung. *Prophylactisch* Vermeidung des Secirsaales bei bestehenden Verletzungen, selbst leichten Excoriationen an den Fingern. Ist die Vornahme einer Obduction unumgänglich, so empfiehlt sich Anlegung eines impermeablen Verbandes, sorgfältige Bepinselung jeder Excoriation, sowie etwa eingerissener Nagelbetträuder mit Collodium. Hände mit zarter Haut sollen vor Berührung der Leiche gut eingefettet werden. — Bei stattgehabter Verletzung ist die Wunde sofort mit einem Wasserstrahl, noch besser mit einer Lösung von Kali hypermangan. durch längere Zeit zu irrigiren und antiseptisch zu occludiren. Tritt in den nächsten Tagen heftiger Wundschmerz und starke Röthung der Umgebung auf, so empfiehlt sich neben der Application der Kälte oder kühler Umschläge mit Bleiwasser, essigsaurer Thonerde etc. die Cauterisation der Wunde mit concentrirter Essigsäure, welche tief eindringt, ohne durch allzu schnelle Schorfbildung den Austritt des Giftes aus der Wunde zu hemmen (Billroth). Kommt es zu Lymphangioitis, Phlegmone, Erysipel, Septicämie etc., so ist die a. a. O. angegebene Behandlung geboten. — Uebertragungen von Leichengift durch Fliegen und deren Folgen sind nach den bei Lymphangioitis und Carbunculus mitgetheilten Regeln zu behandeln. — Die Therapie der bei Anatomen, Prosectoren, Leichendienern, Fleischern u. s. w. unter dem Bilde des *Leichentuberkels* auftretenden chronischen L. besteht neben warmen Handbädern in Aetzung, bei Zerfall des Tuberkels in Evidement desselben mit dem scharfen Löffel und antiseptischer Wundbehandlung. B.

Leistenbruch, s. Hernie.

Leistendrüsen-Entzündung, s. Bubo.

Lendenschmerz, s. Lumbago.

Lentigo, s. Ephelides.

Leontiasis, s. Lepra.

Lepra. Nachdem die L. nach den neuesten Untersuchungen mit der grössten Wahrscheinlichkeit als contagiös anzusehen ist, alle den Leprabacillus führenden Absonderungen ulceröser Formen als facultativ infectiös zu betrachten sind, ist Leprösen und ihren pathologischen Producten gegenüber die Vorsicht am Platze, die alle contagiösen Erkrankungen erheischen. In Orten, wo L. endemisch ist, tragen die Leproserien dieser *prophylactischen* Rücksicht schon seit Langem Rechnung. Aber auch gegenüber den sporadischen Fällen wird dieselbe Vorsicht am Platze sein. — Die L. wird im Allgemeinen als unheilbare Erkrankung angesehen. Leichte Formen, besonders L. tuberosa jugendlicher Individuen, heilt, wenn man dieselben unter günstigen äusseren Verhältnissen in leprafreie Gegenden bringt. Auf die äusseren Verhältnisse legt Kaposi bei Behandlung jeder L. das Hauptgewicht. Gute Luft, kräftige Kost, Roborantien, hydriatische Curen, Jod-, Schwefel- und Eisenbäder sind, unter gleichzeitiger örtlicher Therapie, geeignet, bestehende Erscheinungen zum Schwinden zu bringen und oft recht lange Latenzperioden zu erzielen. Doch warnt Kaposi nachdrücklich davor, diese Latenz als Heilung anzusehen. — Die *örtliche* Therapie ist rein symptomatisch und besteht in der Anwendung von Jodtinctur, Emplastrum cinereum, Salicylseifenpflaster, Chrysarobin- und Pyrogallussalbe auf Knoten und Geschwüre. Unna will durch internen Gebrauch von Natrium ichthyosulfuricum, örtliche Application von Ichthyol und Acidum pyrogallicum in zwei Fällen Heilung erzielt haben. Auch der innerliche Gebrauch von Natrium salicylicum (2·0—5·0 pro die) wird empfohlen. F.

Leptomeningitis, s. Meningitis cerebralis und spinalis.

Lethargie, s. Schlafsucht und Scheintod.

Leuchtgasvergiftung, s. Kohlenoxydvergiftung.

Leukämie. Von einer Prophylaxe der L. kann vorläufig noch nicht die Rede sein. Während aber bislang die Prognose stets absolut letal gestellt wurde, hält Mosler Heilung für nicht ganz ausgeschlossen, wenn der Kranke möglichst zeitlich (im Entwickelungsstadium der Krankheit) zur Behandlung kommt. Oft ist ein Zusammenhang der Krankheit mit vorausgegangener Syphilis, Malaria nachweisbar, und dann wird die Causalindication die energische Behandlung der Grundkrankheit erheischen. In dieser Beziehung wird die Einleitung einer energischen Inunctionscur, sowie der fortgesetzte Gebrauch von Jodkalium (2·0 : 180·0 Aqua) oder (falls es sich um Malaria handelt) von Chinin (0·5—1·0 pro die) von Vortheil sein. Aber auch wenn es schon zu einer bedeutenderen Milzschwellung gekommen ist, ist nach Mosler Chinin (in derselben Dosis) wegen seiner bekannten milzverkleinernden Wirkung zu verwenden. Mosler führt sogar Fälle an, die unter dieser Behandlung zur Heilung gelangten. Aehnlich wie Chinin wirkt das Ol. Eucalypt. und Piperin, welche beide als Surrogat desselben in derselben Absicht (milzverkleinernde Wirkung) von Mosler verabreicht werden.

Rp. *Olei Eucalypti gutt. 100.*
Piperini.
Cerae albae aa. . . . 4·0.
Pulv. rad. Altheae . . 7·5.
M. f. pillulae Nr. 100.
S. Täglich 3mal 3—5 Stück.

Auch örtlich suchte man auf den Milztumor einzuwirken, um denselben zur Verkleinerung zu bringen. So empfiehlt Botkin Faradisirung der Milz durch 5—10 Minuten mit möglichst starken Strömen. Andere empfehlen die Application einer nicht zu schweren Eisblase auf die Milz oder die öftere Verwendung kalter Douchen, die gegen die Milzgegend gerichtet werden, ferner Galvanisirung der Milz. Dass nun die Milz durch alle diese Proceduren vorübergehend verkleinert wird, ist allerdings richtig, doch kann von einem dauernden Erfolge die Rede nicht sein. Eine zweite Methode der Therapie sucht durch roborirende Diät (s. d.), Landluft und Verabreichung von Eisenpräparaten (s. Anämie) die Kachexie zu bekämpfen und die Blutmischung zu bessern, so dass der Uebergang weisser in rothe Blutkörperchen befördert würde. In dieser Beziehung fällt die Therapie der L. ziemlich zusammen mit der Behandlung der Anämie und Chlorose (s. d.). Wirksam unterstützt wird diese Behandlungsart durch die innere und örtliche (parenchymatöse Injectionen in das Milzgewebe) Verwendung von Arsenlösungen.

Rp. *Sol. arsenic. Fowler. . . . . 5·0.*
Aq. destill. . . . . 25·0.
S. Täglich $^1/_2$—1 volle Spritze in die Milz zu injiciren.

Rp. *Solut. Fowleri.*
Tinct. ferri pomat. aa. . . . . 10·0.
S. Von 5 Tropfen zu beginnen und jeden 3. Tag um je 2 Tropfen zu steigen, bis man zu 40 Tropfen gelangt, und in gleicher Weise zurückzugehen.

Rp. *Acid. arsenic. . . . . 0·3.*
Piperin. nigri . . . . . 3·0.
Pulv. et extract. liquir. q. s. ad pill. Nr. 100.
S. Täglich 2—3 Pillen.

Rp. *Kal. arsenic. solut.*
Aq. menthae aa. . . . . 5·0.
S. 3mal täglich 10 Tropfen; allmälig mit der Dosis steigen und zurück.

Rp. *Ferri reducti . . . . . 5·0.*
Acid. arsen. . . . . 0·3.
Extr. Gentian. q. s. ut f. pill. Nr. 100.
S. Täglich 2—3 Pillen.

Rp. *Sol. arsen. Fowleri.*
Ferri oxydat. dialysat. liquid. aa. 10·0.
S. 2mal täglich 5 Tropfen (nach der Mahlzeit), jeden 3. Tag um 1 Tropfen steigen bis zum Auftreten von Intoxicationserscheinungen und zurück.

Die Lymphdrüsentumoren, die bei der L. auftreten (lymphatische Form), werden ähnlich wie das maligne Lymphom (s. Pseudoleukämie) durch die angeführte innerliche Verabreichung von Arsenpräparaten und parenchymatösen Injectionen von Arsenlösungen in die Tumoren bekämpft.

Rp. *Sol. arsenic. Fowleri . 10·0.*
S. Täglich an 2 oder 3 Stellen je ein Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze zu injiciren.

Oft sieht man bei dieser Behandlung, dass die Drüsentumoren zurückgehen. Dass die natürlichen Eisenquellen von Cudowa, Franzensbad, Pyrmont, Spaa, Schwalbach etc., sowie die arsenhältigen Quellen Roncegno, Levico, Guberquelle, in ähnlicher Weise wirken, wie die vorgenannten Präparate, ist einleuchtend. In neuester Zeit wurde der Sauerstoff zur Inhalation empfohlen und angeblich günstige Wirkungen wahrgenommen. Die von Mosler in zwei Fällen vorgenommenen Bluttransfusionen gesunden Menschenblutes ergaben vorübergehende Besserung. Subcutane Blutinjectionen (s. Anämie) dürften vielleicht ebenfalls mit Erfolg versucht werden. Alle sonst noch empfohlenen inneren Mittel, wie Phosphor, Ergotin (Injectionen), Salmiak, Jodkalium können versucht werden, sind aber ebenso wie die vorgenannten Mittel zumeist erfolglos. Die Krankheit führt gewöhnlich innerhalb 1—2 Jahren zum letalen Ausgang. K.

Leukom, s. Hornhauttrübungen.

Leukopathia, s. Vitiligo.

Leukoplakia buccae. Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass vorausgegangene Syphilis eine bedeutende Prädisposition für diese Affection schafft, so spielen doch örtliche Reize, scharfe Speisen und Getränke, Rauch-, besonders aber Kautabak als ursächliches Moment die Hauptrolle. *Prophylactisch* ist, besonders bei vorhandener oder abgelaufener Syphilis, diesen Momenten Rechnung zu tragen.

— Die *Therapie* ist vorwiegend eine locale. Nur in Fällen kurz vorausgegangener Syphilis, insbesondere wenn sich diese durch anderweitige Symptome, Drüsenschwellungen, örtliche Recidiven als nur latent, nicht geheilt erweist, kann allgemeine mercurielle Therapie, am besten Frictionen, zur Heilung mancher L. beitragen. Ist die Syphilis schon seit vielen Jahren völlig latent, dann leistet diese Therapie nichts mehr. Dann ist unter Fernhaltung aller örtlichen Irritantien, Verbot des Genusses scharfer Speisen und Getränke, des Tabakrauchens und Kauens nur *örtliche* Therapie indicirt. Bei der ulcerösen Form, d. h. wenn der Patient vorwiegend Erosionen, Rhagaden, die oft sehr schmerzhaft sind, aufweist, muss deren Verheilung erzielt werden. Besser als durch Lapistouchirungen werden diese Erosionen verheilt durch Einpinselung von

Rp. *Papayotin.* . . 0·5—1·0.
Aq. destill.
Glycerin. aa. 5·0.

Auch Jodoformlösungen in Aether (1 : 6), mit Richardson'schem Zerstäuber oder Pinsel aufgetragen, bessern oft rasch. — Gegen die psoriatische Form, also die Verdickungen der Schleimhaut, ist vorwiegend chirurgische Behandlung indicirt. Nach vorausgegangener Cocaïnisirung werden diese Plaques mit Volkmann'scher Curette, Paquelin, Galvanokaustik entfernt, oder man verätzt sie mit concentrirter wässeriger Chromsäure, reibt sie täglich einmal mit Wattetampons, die in concentrirte Milchsäurelösungen (80%) getaucht sind, energisch ab. Die so erzeugten Wunden heilen unter Lapistouchirungen und Gargarismen von Kali chloricum meist rasch. Sehr guten Einfluss auf die Aufhellung und Abheilung dieser Plaques hat auch der von Rosenberg empfohlene Perubalsam, 3mal täglich eingepinselt und trotz Speichelabsonderung 3 bis 5 Minuten im Munde gehalten. F.

Leukorrhoe, s. Fluor albus.

Lichen. I. L. pilaris. Fleissiges Baden, Abreibung der betreffenden Stellen mit Seifengeist, Schwefelsandseife genügt gegen die einfache Affection.

II. L. ruber. Die *Therapie* des L. ruber wandelt seit Hebra in den von diesem vorgeschriebenen Bahnen. Sie besteht vor Allem in der methodischen, durch lange Zeit fortzusetzenden Darreichung von Arsen. Stets wird mit kleinen Dosen Arsen begonnen, die Tagesdosis allmälig bis zu gewisser Höhe gesteigert, um, wenn alle Erscheinungen geschwunden sind, allmälig wieder abzufallen. Man reicht das Arsen entweder intern:

Rp. *Solut. Fowleri gtt. 2—6.*
Aq. destill. . . . . . 20·0.
S. In 1 Tage, in 3 Portionen auszunehmen.

Jeden 3.—4. Tag wird um einen Tropfen gestiegen, bis die Tagesdosis 12—15 Tropfen beträgt.

Rp. *Arsenic. alb.* . . . . . 0·5.
Piperi alb. . . . . . 5·0.
Gummi arab. . . . 1·0.
Aq. destill. q. s. f. pillul. Nr. 100.
S. Asiatische Pillen.

Patient beginnt mit 3 Pillen täglich und steigt jeden 4.—5. Tag um eine Pille pro die, bis er, bei 8—10 Pillen angelangt, bei dieser Dosis verbleibt.

Rp. *Natrii arsenic.* . 0·2.
Aq. destill. . . . 100·0.
S. 3mal täglich 10—15 Tropfen.

Ebenso können Arsenpräparate auch subcutan gereicht werden.

Rp. *Acid. arsenic.* . . 0·3.
Aq. destill. . . . . 35·0.
S. Zu subcut. Injection.
Rp. *Solut. Fowleri* . . 1·0.
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. 1 Pravaz'sche Spritze zu injiciren.
Rp. *Natr. arsenic.* . . 0·2.
Aq. laurocer. . . . 10·0.

Ein Tropfen dieser Lösung enthält 1 Mgrm. Man beginnt mit 1 Tropfen, den man mit etwas destillirtem Wasser versetzt, und steigt allmälig bis zu 6 Tropfen pro die. — Neben der internen ist stets eine örtliche Therapie einzuleiten, bestehend in Einreibungen und Waschungen der durch ihr Jucken oft lästigen Efflorescenzen.

Rp. *Merc. pp. alb.* . . 3·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.
Rp. *Acid. carbol.* . . . 1·0.
Vaselin. . . . . . 50·0.
Rp. *Acid. carbol.* . . . 1·0.
Glycerin. . . . . . 2·0.
Spir. vini . . . 100·0.

Daneben Dampf-, Douche, Wannenbäder mit Zusatz von Soda, Alaun. Herzheimer empfiehlt, als die interne Therapie wesentlich unterstützend, örtlich auf Hautefflorescenzen Einpinselung von

Rp. *Chrysarobin.* . . . 5·0.
Traumaticin. . . . 50·0,

lässt Schleimhautefflorescenzen mit

Rp. *Merc. sublim. corros.* . 2·0.
Spir. vini . . . . . 20·0.

pinseln. Unna sieht von interner Therapie ganz ab, lässt

Rp. *Merc. subl. corros.* . . 1·0.
Acid. carbol. . . . . . 20·0.
Ungt. spl. . . . . . 500·0.

einreiben, den Kranken in wollene Decken hüllen und erzielt so in einigen Wochen Heilung. Gegen die verdichteten Plaques, die besonders an den Unterschenkeln auftreten und sehr hartnäckig sind, empfiehlt sich:

Rp. *Acid. pyrogallic.* . 3·0.
Ungt. spt. . . . . . 30·0.

sowie Salicylseifenpflaster.

III. L. scrophulosorum. Neben der allgemeinen, gegen die Diathese gerichteten Therapie (Roborantien, Eisen, Jod, Leberthran) sind äusserliche Einreibungen von Fetten, besonders Leberthran und

Rp. *Merc. praecip. alb.* 5·0.
Vaselin.
Lanolin. aa. . . . 25·0.

erfolgreich. F.

Lichtscheu, s. Photophobie.

Lidkrampf, s. Blepharospasmus.

Lidlähmung, s. Ptosis.

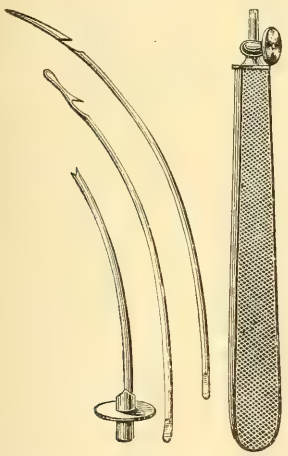
Lidrandentzündung, s. Blepharitis.

Lien mobilis, s. Wandermilz.

Ligatur, Arterien-, s. Arterien-Unterbindung.

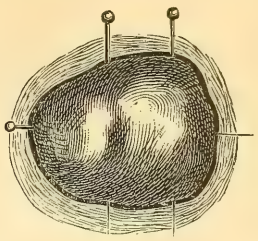
Ligatur, elastische. Die von Sée, Richard und Dittel unabhängig von einander erfundene el. Lig. besteht in der unblutigen Durchtrennung von Geweben (Geschwulststielen, Fistelwänden etc.) mittelst eines elastischen Ringes, welcher, gedehnt angelegt, die Tendenz besitzt, sich zusammenzuziehen. Wir haben es daher mit einem selbstwirkenden, allmäligen Écrasement (s. d.) zu thun und benützen zu genanntem Zwecke Kautschukröhren oder -Fäden von verschiedener Dicke, welche, um den Stiel der Geschwulst gelegt, ad maximum gespannt und geknotet werden. Der Knoten muss, um Nachlassen desselben zu vermeiden, durch eine Fadenschlinge fixirt werden. — Bei *Mastdarmfisteln* (s. d.) empfiehlt Allingham folgende, auch bei anderen Fisteln anwendbare Methode: Eine gekrümmte, spitze oder stumpfe Sonde (Fig. 1), welche an ihrer

Fig. 1.



convexen Seite einen Ausschnitt hat, den eine über der Sonde verschiebbare Canüle verschliesst, wird in die Fistel eingeführt, die Canüle zurückgezogen und der Gummifaden vom Rectum aus in den Sondeneinschnitt eingehängt. Sodann wird die Canüle vorgeschoben, der Faden mit der Sonde aus der Fistelöffnung vorgezogen, das Instrument entfernt, der Faden gespannt und durch Metallklemme oder mittelst eines Knotens geschlossen. — Kleberg verwendete die el. Lig. bei nicht gestielten Geschwülsten, indem er lange, in Carbolöl getauchte Nadeln unter die Geschwulst derart schob, dass Kopf und Spitze jeder Nadel über gesunder Haut sich befanden (Fig. 2). Unterhalb der Nadeln wurde die wohleingeölte el. Lig. angelegt. Am nächsten Tage Punction der Geschwulst an mehreren Stellen, Mumificirung derselben, Verband mit 10% Salicylwatte, worauf Abfall der Geschwulst und der Nadeln bei minimaler Eiterung in wenigen Tagen erfolgt. — Die Vortheile der

Fig. 2.



el. Lig. bestehen in Verlässlichkeit des unblutigen Eingriffes, Mangel jeder Reizung, Vermeidung septischer Infection in Folge frühzeitigen Verschlusses der Gefässe, die Nachtheile derselben in der langsamen Wirkung und dem Ausschluss der Prima intentio. B.

Linsenluxation. Sind keinerlei entzündliche Erscheinungen vorhanden, so wird nur die durch die Luxation hochgradig veränderte Refraction corrigirt, indem man zumeist starke Concavgläser vorsetzt, oder, wenn eine Ectopie vorhanden, bei welcher die Pupille ungefähr zur Hälfte frei ist, versucht, ob Convex- oder Concavgläser von grösserem Vortheile sind, und schliesslich, wenn die Linse im Glaskörper liegt, schwache Convexgläser, weil die Augen zumeist vorher hochgradig kurzsichtig gewesen sind; im anderen Falle, bei früher bestandener Emmetropie oder sogar Hypermetropie, Staargläser. Sind durch die Lageveränderung der Linse erhöhte Spannung oder Erscheinungen, die auf Iridokyklitis hindeuten, veranlasst worden, so muss die Linse, wenn möglich, extrahirt werden. Ist die Linse in die Vorderkammer luxirt, so wird vorher Eserin eingeträufelt, damit sie nicht zurückschlüpfe. Ist eine Beweglichkeit derselben vorhanden, so dass sie nicht ständig in der Vorderkammer ist, so lässt man sie vorerst durch eine besondere Lagerung des Patienten in die Vorderkammer gelangen, wendet dann ein Mioticum an und extrahirt. Es ist trotzdem gut, wenn man dieselbe vorher fixirt, und zwar dadurch, dass man eine Staarnadel von hinten einstösst, die Linse ansticht und die Fixation derselben einem Assistenten überlässt. Dasselbe Manöver könnte man auch bei einer im Glaskörper schwimmenden Linse versuchen. Ist die Linse unter die Bindehaut luxirt, so genügt eine einfache Incision, um sie zu entfernen. Bei Unmöglichkeit der Extraction der Linse kann man, wenn Entzündungs- oder Druckerscheinungen vorhanden sind, versuchen, eine Iridectomie zu machen. Ist das Auge jedoch bereits erblindet, schmerzhaft und ist vielleicht sogar sympathische Erkrankung des anderen Auges zu befürchten, dann ist die Enucleation indicirt. In neuerer Zeit versucht man die Enucleation durch die Neurotomia

optico-ciliaris, die jedoch nicht in allen Fällen sicher ist, oder besser durch die Resection des Sehnerven zu ersetzen. K—N.

Linsentrübung, s. Cataracta.

Linsenverletzung, s. Augenverletzungen.

Lipom, s. Neubildungen.

Lipomatosis, s. Fettsucht.

Lippenspalt, s. Hasenscharte.

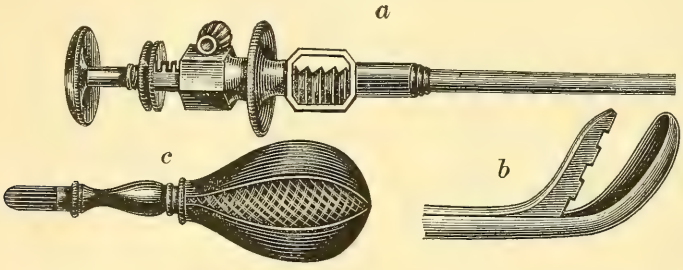
Lithiasis, s. Blasensteine.

Litholapaxie, s. Lithotripsie.

Lithotomie, s. Blasenschnitt.

Lithotripsie. *(Steinzertrümmerung.)* Die Zertrümmerung eines Blasensteines und die Extraction der einzelnen Trümmer kann in mehreren oder in einer einzigen Sitzung ausgeführt werden. Das hiezu benützte Instrument (Percuteur, Fig. 1) hat die Form eines starken Metallkatheters mit kurzem scharf gebogenem Schnabel und besteht aus 2 übereinander gelagerten Branchen *(b)*, von welchen die obere (oder männliche) in einer Rinne der unteren (oder weiblichen) vor- und rückwärts gleitet. Der Schnabel des männlichen Armes ist an der convexen Fläche grob gezackt, der des weiblichen gefenstert; der obere Rand des männlichen Armes ist in einem dem Griffe benachbarten Abschnitt gezähnt, so dass durch einen in das Schloss *(a)* eingesetzten Schlüssel *(c)* auch eine allmälige Annäherung und Entfernung der beiden Branchen möglich ist. Der Kranke liegt auf dem Rücken mit etwas erhöhtem Steiss, damit der Stein aus dem hinteren Recessus der Blase ein wenig nach oben verlegt werde. Die meisten Chirurgen füllen die Blase vorher mit einer lauwarmen antiseptischen Flüssigkeit, z. B. Salicyllösung, damit die Ausdehnung der Blase ihre Schleimhaut vor dem Gefasstwerden durch das Instrument schütze. Thompson operirt bei leerer Blase, damit der Stein durch die an einander gelagerten Wände der Blase zwischen die Branchen des Instrumentes förmlich hineingezwängt wird. Der Lithotriptor wird wie ein gewöhnlicher Metallkatheter mit geschlossenen Branchen in die Blase eingeführt, bis der weibliche Arm die hintere Blasenwand berührt; hierauf wird der männliche gegen die vordere Wand der Blase zurückgezogen und das Instrument etwas gedreht, so dass der weit geöffnete Schnabel gegen den Stein gerichtet ist, worauf man denselben zwischen die Arme zu fassen sucht. Ist der Stein gefasst, so wird die Grösse desselben durch die am Griffe des Instrumentes ablesbare Distanz der beiden Arme verzeichnet. Der Stein wird von der Blasenwand abgehoben und nunmehr der männliche Arm des Schnabels mit dem in das Schloss eingesetzten Triebschlüssel gegen den weiblichen vorgetrieben, so dass der dazwischen liegende Stein zertrümmert wird. Bei sehr harten Steinen ist es nothwendig, den Schlüssel zu entfernen und die Vortreibung des männlichen Armes durch Hammerschläge zu erzwingen. Man kann nun in derselben Sitzung jedes einzelne Fragment nochmals fassen und verkleinern oder beraumt zu diesem Zwecke eine zweite Sitzung an. Nachdem der Lithotriptor herausgezogen ist, wird ein dicker Katheter mit grosser vorderer Oeffnung in die Blase geführt und mittelst des Irrigators eine grössere Quantität antiseptischer Flüssigkeit in dieselbe eingebracht. Der ablaufende Strom befördert die kleinen Fragmente des Steines an den Tag.

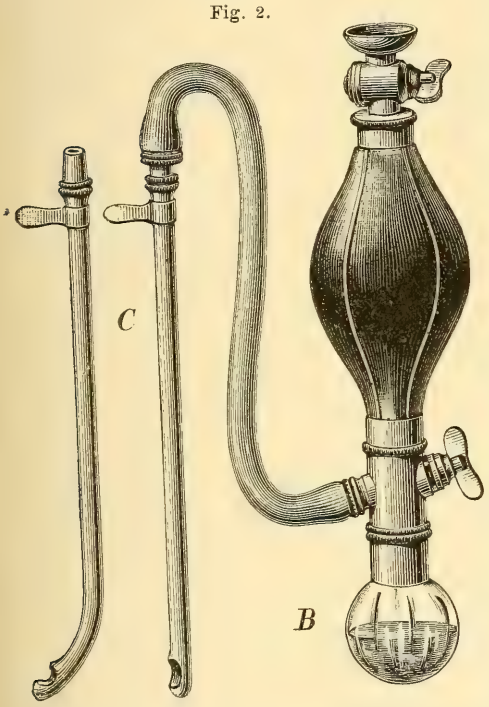
Fig. 1.



Durch einen Gummiballon, den man dem Pavillon des Katheters aufsetzt, kann man die Flüssigkeit mit den Steintrümmern erfolgreich aspiriren. — In neuerer Zeit wurde das von Bigelow empfohlene Verfahren der Vollendung der Steinzertrümmerung in Einer Sitzung allgemein acceptirt, zumal die sofortige totale Entfernung des Steines die Ursache der septischen Cystitis zu beseitigen geeignet ist. Das wesentliche dieser, „*Litholapaxie*“ genannten Methode besteht darin, dass mittelst stärkerer Instrumente eine vollständige Zertrümmerung des Steines erzielt und die Bruchstücke durch weite Katheter mittelst eines mit einem Glasbehälter versehenen Ballons nach aussen befördert werden. Das Einführen des Instrumentes und das Zertrümmern des Steines erfolgt in der oben angegebenen Weise. Hierauf wird der Evacuationskatheter (*C*, Fig. 2), ein mit grossem Lumen, kurzer Krümmung und einem nahe der Spitze an der concaven Seite gelegenen, grossen, durch eine schief gestellte Metallplatte gegen das Katheterende geschlossenen Fenster versehener Katheter, eingeführt, dessen äusseres Ende entweder mittelbar oder mittelst eines Kautschukrohres an einem Saugapparate (*A*, Fig. 2) befestigt wird. Der Ballon ist mit Wasser oder einer antiseptischen Lösung gefüllt, die Flüssigkeit wird langsam oder stossweise in die Blase getrieben, die Fragmente treten alsbald aus

dem Katheter heraus und fallen in den Glasbehälter (*B*, Fig. 2). Dies wird so lange vorsichtig wiederholt, bis keine oder nur wenige Bruchstücke abgehen. Nun wird der Lithotriptor abermals eingeführt, etwa aufzufindende grössere Steintrümmer gefasst, zertrümmert, das Instrument entfernt, der Katheter eingeführt, aspirirt, und ist der Vorgang so lange und so oft zu wiederholen, bis alle Bruchstücke, beziehungsweise die ganzen Steine entfernt sind. Die Nachbehandlung besteht in Ruhe und symptomatischer Behandlung der etwa auftretenden consecutiven Erscheinungen. Während bei der erstbesprochenen Methode der L. fast alle Chirurgen die Narcose perhorresciren, damit der Kranke den Operateur bei der Aufsuchung des Steines durch sein Gefühl unterstützen kann, wird bei der Litholapaxie schon wegen ihrer langen Dauer die

Fig. 2.



Anwendung der Narcose fast allgemein befürwortet, zumal durch Erschlaffung der Musculatur der unteren Beckenapertur, sowie der Sphincteren der Blase während der Narcose, das Einführen der voluminösen Instrumente wesentlich erleichtert wird. — *Unangenehme Zufälle* während oder nach der Litholapaxie sind heftige und andauernde Contractionen der Blase, welche eine Morphiuminjection in der Narcose nothwendig machen; stärkere Verletzungen der Harnröhre, die exspectativ zu behandeln sind; die Unmöglichkeit, den Lithotriptor, dessen Gebiss mit kleinen Steinpartikelchen stark angefüllt ist, durch die Harnröhre nach aussen zu bringen, ein Umstand, welcher den äusseren Harnröhrenschnitt bedingt; ferner Bruch des Instrumentes, ein Ereigniss, welches nur vorkommen kann, wenn man einen grossen und harten Stein mit einem schwachen Instrumente zertrümmern will. Das in der Blase zurückgebliebene abgebrochene Stück kann, wenn es nicht zu gross ist, wie ein Steinfragment mittelst des Aspirators herausbefördert werden; bei grösseren Stücken muss der Steinschnitt ausgeführt werden. Stärkere Blutungen werden nach Ultzmann in der Weise behandelt, dass sofort ein dicker Kautschukkatheter in die Blase geführt, mittelst desselben die Coagula aspirirt und die Blase gründlich mit kaltem Wasser ausgespült wird. — Von den *Folgeerscheinungen* der L. sind fieberhafte Processe zu erwähnen, welche entweder unmittelbar nach der Operation oder erst einige Tage später auftreten; sofort nach dem Eingriffe eintretendes Fieber ist als Reactionsfieber aufzufassen und hat keine weitere Bedeutung; es verschwindet gewöhnlich schon am 2. Tage. Ernstere Bedeutung besitzen die Fiebererscheinungen, welche zwischen dem 3.—6. Tage nach der Operation auftreten, da sie zumeist eine entzündliche Erkrankung des Harnapparates einleiten oder Zeichen einer stattgehabten Infection sind, welche durch strenge Asepsis sicher vermieden werden kann. Weitere consecutive Erscheinungen sind zumeist rasch verlaufende Cystitis, Prostatitis, Epididymitis und Orchitis (s. d.). Bleiben Steinfragmente in der Blase zurück, die sich späterhin in der Urethra einkeilen, ein bei der Litholapaxie sehr seltenes Vorkommniss, welches im Uebrigen durch Einlegen eines dicken Katheters unmittelbar nach der Operation und Liegenlassen desselben durch einige Tage sich vermeiden lässt, so empfiehlt Ultzmann folgendes Verfahren: Befindet sich das Fragment in der Pars prostatica eingekeilt, so führt man eine dicke cylindrische Steinsonde in die Harnröhre ein und versucht das Fragment in die Blase zurückzuschieben. Gelingt dies ohne Narcose nicht, so kann man zunächst locale Cocaïnanästhesie, eventuell die Chloroformnarcose benützen. Steckt das Fragment hingegen in der vorderen Harnröhre, so muss man versuchen, dasselbe gleich einem Fremdkörper (s. d.) zu extrahiren. Ultzmann hat ein kleines Instrument construirt, den Harnröhrenlithotriptor, mit dessen Hilfe er das nicht extrahirbare Fragment in der Harnröhre verkleinert und stückweise entfernt. Als ultima ratio ist der äussere Harnröhrenschnitt, für die Einkeilung in der Pars prostatica der Medianschnitt auszuführen. — Bei Frauen ist die im Uebrigen äusserst selten angezeigte L. leichter als beim Manne, bei Knaben jedoch nur mit grösster Schwierigkeit und nur von sehr geübten Chirurgen ausführbar. B.

Localanaesthesirung. Von den zahlreichen Methoden, welche bisher angegeben wurden, um einzelne Partien des menschlichen Körpers empfindungslos zu machen und auf diese Weise kurz dauernde Operationen schmerzlos auszuführen, haben sich heute blos zwei erhalten, nämlich die Anwendung der *Kälte* und die *locale Verwendung anästhesirender Arzneimittel*. Beide Methoden werden

durch die gleichzeitige Verwendung der Esmarch'schen Einwickelung in ihrer Wirkung erheblich gesteigert. Die Esmarch'sche Blutleere soll daher womöglich jeder Anwendung der *L.* vorausgehen, eine Forderung, welcher in der That fast nur an den Extremitäten genügt werden kann. Um locale Erfrierungen oberflächlicher Gewebe (Haut, Unterhautzellgewebe) zu erzeugen, verwenden wir die Kälte direct oder rufen dieselbe im Wege der durch Verdunstung zerstäubter Medicamente erzeugten Wärmeentziehung hervor. Ersterem Zwecke dient die Application der Kältemischung (gleiche Theile von fein gepulvertem Eis und Kochsalz) in Gazebeutelchen (Velpeau), ein Verfahren, welches durch die von Bailly empfohlene *Stypage* wesentlich vervollkommnet wurde. Man verfertigt einen Tampon, dessen Centrum aus nicht hydrophiler Watte und dessen Peripherie aus Seide gebildet wird, und tränkt denselben in Methylchlorür. Dieser so getränkte Tampon behält dann durch 15 bis 45 Minuten eine Temperatur von —23—45° C. und erwärmt sich sehr langsam. Nimmt man eine Mischung von Methylchlorür und Aether, so erhält der Tampon eine Temperatur von —45° C. und braucht $2^1/_2$ Stunden, bis er sich auf 0° erwärmt. Der Tampon wird mit einer Wärme schlecht leitenden Hartkautschukpincette gefasst und gegen die Hautstelle angedrückt. Entfernt man den Tampon nach zwei Secunden, so fühlt man nur eine Empfindung von Kälte, der eine geringe Reaction folgt. Bei längerer Kälteeinwirkung wird die Empfindlichkeit der Haut abgestumpft, die berührte Hautstelle bekommt ein blasses, cadaveröses Aussehen. Die darauf folgende lebhafte Congestion ist von leichtem Jucken und Brennen begleitet. Die weisse Färbung ist das Zeichen der beginnenden Anästhesie. Setzt man die Einwirkung der Kälte fort, so erzielt man eine vollkommene und länger andauernde Anästhesie; die darauf folgende Reaction ist heftiger, wird von einem lebhaften Brennen begleitet und man sieht die Epidermis sich in kleinen weissen Bläschen erheben und in der Umgebung derselben eine bräunliche, längere Zeit bestehen bleibende Färbung annehmen. Sieht man einmal diese Erscheinung, so darf man die Kälte nicht länger anwenden wegen der sonst sicher eintretenden Mortification des Gewebes. Bei der Anwendung der auch bei Operationen mit dem Glüheisen verwendbaren Stypage vor chirurgischen Eingriffen an exulcerirten Flächen oder Schleimhäuten wird ein Goldschlagerhäutchen zwischen Gewebe und dem Kältetampon gelegt. — Wärmeentziehung durch Verdunstung von Medicamenten auf der Körperoberfläche wird durch Zerstäubung von Aether sulfuricus und aceticus, Hydramyläther, Schwefelkohlenstoff, Rhigolen (Petroläther) und Bromäthyl bewirkt, und zwar ist die Wärmeentziehung und damit die anästhesirende Wirkung eine umso raschere und kräftigere, je niedriger der Siedepunkt des hiezu verwendeten Präparates steht. Das Bromäthyl ist dem Aether, Schwefelkohlenstoff und dem Rhigolen in seiner Wirkung überlegen und zeichnet sich vor dem wirksameren Hydramyläther dadurch aus, dass es nicht wie die genannten Medicamente entzündlich ist, daher auch bei Operationen mit dem Thermokauter etc. Anwendung finden kann. Alle diese Stoffe werden mittelst des sogenannten Richardson'schen Sprayapparates applicirt, welcher mit dem bekannten Apparate von Tröltsch (s. pag. 771) identisch ist. Der die Flüssigkeit enthaltende Apparat wird in mässiger Entfernung von dem zu anästhesirenden Kranken und solange spielen gelassen, bis das vom Patienten Anfangs verspürte leichte Brennen aufhört und die Haut deutlich erblasst. — Die zahlreichen Medicamente, welche zum Zwecke der *L.* von verschiedenen Autoren empfohlen worden sind, wurden durch Einführung des *Cocaïns* vollständig in den Hintergrund gedrängt. In 3 bis 5% wässeriger Lösung auf Schleimhäute gebracht, bewirkt das Cocaïn vollständige, mehrere Minuten andauernde, durch abermalige Einpinselung oder Aufträufelung beliebig zu verlängernde Empfindungslosigkeit, eine Entdeckung (Carl Koller), welche geeignet ist, Operationen am Auge, im Larynx, Pharynx, in der Mund- und Nasenhöhle, im Rectum, in der Vagina etc. vollständig schmerzlos zu gestalten und daher für die Chirurgie, Augenheilkunde, Zahnheilkunde etc. grosse Bedeutung besitzt. Die Versuche Wölfler's und Landerer's, die Cocaïnanästhesie der von Haut nicht bedeckten Körpertheile auch zu percutanen Zwecken zu verwenden, indem sie von der Umgebung der zu anästhesirenden Hautstelle aus in radiärer Richtung subcutane Injectionen einer 4—5% Cocaïnlösung applicirten, waren, zumal in Verbindung mit der Esmarch'schen Blutleere, von Erfolg begleitet, so dass heute bei kurz dauernden, blos die Cutis und das subcutane Zellgewebe betreffenden chirurgischen Eingriffen in der That die Cocaïnanästhesirung der künstlichen Erfrierung vorgezogen zu werden pflegt. Die Versuche, durch Kataphorese (s. d.) anästhesirende Medicamente, zumal Cocaïn, der Haut einzuverleiben und auf diese Weise entsprechende Hautstellen zeitweilig gefühllos zu machen, sind derzeit noch nicht soweit gediehen, als dass sie der allgemeinen Anwendung zu empfehlen wären.

B.

Lordose. Die Behandlung der L. hat ihr Hauptgewicht in der *Prophylaxe*. So hat man bei bestehender Coxitis zu verhüten, dass eine winkelige Contractur der Hüfte resultirt, dass ferner bei Behandlung angeborener Luxation der Hüfte zu starke Beckenneigung zu Stande komme. Bei den *myopathischen* Erkrankungen, die zu stärkerer Beckenneigung führen, ist ebenfalls der ursächliche Process zu behandeln. Die *osteopathische* L. in Folge von rachitischer Affection des Wirbelsäulenskelettes erfordert eine Behandlung des rachitischen Grundprocesses. Die L. selbst wird selten zu behandeln sein, da sie nur ausnahmsweise sich fixirt, also nach Beseitigung des ursächlichen Momentes ohnehin verschwindet. Dennoch sind Apparate speciell gegen Lendenlordose angegeben. Diese bestehen (Schreiber) aus einem Beckengurt, ferner zwei an den Seiten heraufziehenden

Armstützen, an denen ein elastischer Gurt angebracht ist, der das Vortreten von Abdomen und unteren Thoraxpartien verhindern soll. Von gymnastischen Uebungen zur Besserung von L. werden angegeben: Mehrmals des Tages Lagerung bauchlings auf einem vornübergeneigten Lager, ferner auch das öftere Hinaufsteigen auf eine schiefe Ebene und Herabsteigen von dieser nach rückwärts. z.

Lues, s. Syphilis.

Luftbad, s. Bad.

Luftdouche, s. Lufteintreibung.

Lufteintreibung in die Paukenhöhle *(nach Politzer).* Der Ballon (s. pag. 822, Fig. 15) wird mit einem für die Nase bestimmten Ansatzstücke versehen, das olivenförmig sein kann und festgeschraubt ist, oder aus einem gekürzten Katheter (s. Fig.) besteht,

der durch einen etwa 15 Cm. langen Gummischlauch mit dem Ballon verbunden erscheint. Nachdem der Patient etwas Wasser in den Mund genommen, wird das Ansatzstück in die dem zu behandelnden Ohre in der Regel correspondirende Nasenöffnung eingeführt und mittelst Daumens und Zeigefingers der linken Hand die Nasenflügel über dem im Nasengange befindlichen Theile des Ansatzstückes luftdicht aneinander gedrückt. Auf ein gegebenes Zeichen führt der Patient eine Schlingbewegung aus und *gleichzeitig* mit dieser erfolgt das Comprimiren des Ballons von Seite des Operateurs. *Von dem Erfassen des richtigen Momentes hängt das Gelingen des ganzen Verfahrens hauptsächlich ab,* und es erfordert einige Uebung, bis man es lernt. Am ehesten reussirt man noch, wenn man dem ausgesprochenen Commandoworte (jetzt! oder: eins, zwei, drei!) die Luftdouche nicht *unmittelbar* folgen lässt, sondern 1 bis 2 Secunden später. Freilich kommt es auch vor, dass besonders ängstliche Individuen, zumal Kinder, zu früh schlucken und dadurch den Erfolg vereiteln. Doch geschieht dies zumeist blos bei den ersten Versuchen. Es ist mehr Gewohnheitssache, ob man den Ballon behufs Comprimirens mit dem Daumen einerseits, und den übrigen Fingern der rechten Hand andererseits in seiner Längsachse umspannt oder ob man ihn zwischen Zeige- und Mittelfinger nimmt und den Daumen an seine Kuppe legt und ihn so zusammendrückt. Soll das Politzer'sche Verfahren nicht misslingen, muss auch darauf geachtet werden, dass durch das Andrücken der Nasenflügel die Mündung des Ansatzstückes nicht mitabgeschlossen wird und der Verbindungs-(Gummi-)schlauch ungeknickt bleibt, damit der Luftaustritt aus dem comprimirten Ballon nicht behindert werde. Anstatt der Schlingbewegung genügt in vielen Fällen zur Erzielung des erforderlichen Gaumenverschlusses die Phonation von „a" oder „hck" das Aussprechen eines Wortes (z. B. König), bei ganz jungen Kindern schon der Schreiact, mit welchem die kleinen Patienten gegen die Lufteintreibung protestiren, um diese zu bewerkstelligen. Dass eine Aspiration durch den Ballon nicht stattfinden darf und er daher nach der vollzogenen Lufteinblasung in comprimirtem Zustande zu entfernen ist, haben wir bereits an einem anderen Orte (s. Katheterismus der Ohrtrompete) betont, und gilt dies in erhöhtem Masse für das in Rede stehende Verfahren, weil hiedurch die zumeist ohnehin vorhandene Hyperämie der Nasenschleimhaut eine jedenfalls nur nachtheilige Steigerung erfahren würde. Das Politzer'sche Verfahren erheischt, namentlich bei seiner erstmaligen Application, einige Vorsicht, indem es in allerdings seltenen Fällen Schwindel, sogar Ohnmachtsanfälle verursachen kann. Man wende Anfangs blos eine mässige Kraft zum Zusammendrücken des Ballons an, und erst, sobald der Widerstand der Ohrtrompete als gross erkannt wurde, vermehre man den Kraftaufwand. Von viel geringerem Belange ist der mitunter erfolgende Eintritt von Luft in den Magen. Ein bald sich einstellender Ructus befördert dieselbe wieder nach aussen. Ebenso sind die bei starker Schwellung der Nasenschleimhaut fast unvermeidlichen Nasenblutungen nur als ein kleineres Uebel aufzufassen; mittelst eines in den betreffenden Nasengang eingeführten Wattetampons wird man ihrer leicht Herr. — Bei Kindern bis etwa zum 10. oder 12. Lebensjahre bietet im erforderlichen Falle einzig das Politzer'sche Verfahren die Möglichkeit, Luft durch die Ohrtrompeten in die Paukenhöhlen einzutreiben; vom Katheter kann in diesem Alter nur sehr selten Gebrauch gemacht werden. Wann sonst die eine oder die andere Methode, Luft in die Ohrtrompete einzutreiben, vorzuziehen ist, darüber s. die betreff. Artikel.

E.

Luftfisteln. *1. Congenitale* Communication zwischen Pharynx oder Trachea und der Aussenwelt durch einen als Hemmungsbildung aufzufassenden, mit Schleimhaut ausgekleideten Fistelcanal gehören zu den grössten Seltenheiten und perhorresciren jedwede Therapie, da Narbenbildung die Entstehung eines Divertikels bedingen könnte (Albert). *Incomplete*, von der Mittellinie der Trachea gegen das Manubrium sterni verlaufende, blind endigende Fisteln können durch Verstopfung der Oeffnung zu Retentionscysten führen, weshalb die Verödung des Fistelganges durch Exstirpation desselben und Naht der Wunde angezeigt ist. — *2. Ulceröse* L. nach Perichondritis (s. d.). Sind die Fisteln durch Carcinom des Larynx bedingt, so erübrigt lediglich die Exstirpation des Kehlkopfes. — *3. Narbige* L. nach Verletzungen, sowie in Folge allzu langen Tragens der Trachealcanüle nach Tracheotomie (s. d.) und Necrose der Ränder der Tracheotomiewunde erheischen wegen der relativen Erstickungsgefahr eine entsprechende Behandlung. Schüller gruppirt die Indicationen der Therapie in folgender

Weise: Bleibt die Athmung durch den Kehlkopf bei Verschliessen der Fistelöffnung mit dem Finger u. dergl. frei, so genügt der organische Verschluss der Fistel. Bei den kleinsten L. genügt zuweilen häufige Cauterisation mit dem Lapisstifte oder einem glühenden Drahte, eventuell die Schnürnaht (s. Naht). Grössere Fisteln indiciren den Verschluss durch Anfrischung und Vernähung der Fistelränder (eventuell mit seitlichen Entspannungsschnitten) oder Hauttransplantation. Ist die Athmung durch den Kehlkopf behindert, so muss die Strictur des Larynx (s. d.) behoben werden, bevor man an den Verschluss der Fistel schreitet, welcher bei denjenigen Fisteln, die nur Defecte in der vorderen Larynxwand darstellen, in der vorher skizzirten Weise zu geschehen hat. Bei nach vollständiger Durchschneidung des Larynx oder der Trachea zurückgebliebenen Fisteln müssen nach Wiederherstellung der vollständigen Durchgängigkeit des Larynx die durchschnittenen Luftröhrenenden über einer T-Canüle aufgefrischt und vernäht, mithin eine einfache, später in gewöhnlicher Weise verschliessbare L. hergestellt werden. B.

Luftgeschwulst, s. Pneumatocele.

Lumbago. *(Lendenschmerz, Hexenschuss.)* Der acute Rheumatismus der Lendenmusculatur, dessen *Prophylaxe*, mit der des Muskelrheumatismus (s. d.) zusammenfallend, in Abhärtung des Organismus besteht, sowie die unter den Namen L. subsumirte Distraction eines Lendenmuskels wird durch unverweilte methodische Massage, die in Streichung und Knetung der schmerzhaften Partie besteht (s. Mechanotherapie) zumeist in kürzester Frist (oft nach 1—2 Sitzungen) günstig beeinflusst, ja zur definitiven Heilung gebracht. Mit der Anwendung der Massage lässt sich die des faradischen Pinsels (s. Faradisation) vortheilhafter verbinden, als die des galvanischen Stromes, während die übrigen Hautreize, wie Senfteige, trockene Schröpfköpfe etc., ebensowenig empfehlenswerth, resp. überflüssig sind, als die beliebten spirituösen, eben nur mechanisch wirkenden Einreibungen. In protrahirten, erst nach Tagen zur Behandlung kommenden Fällen kann Massage und Faradisation mit Schwitzproceduren (s. Schweisserregung) combinirt werden. Warme Bäder und Dunstumschläge werden die skizzirte Therapie wirksam unterstützen. B.

Lumbalneuralgie, s. Neuralgie.

Lungenabscess. Ist die Diagnose des L. gestellt, so wird es sich hauptsächlich darum handeln, *dem Eiter künstlich Abflusswege zu erzeugen.* Bleibt nämlich der Abscess lange unerkannt oder uneröffnet, dann wird der Kranke durch das hohe pyämische Fieber sehr consumirt und erliegt demselben. Deswegen muss wohl der Naturheilungsprocess (Durchbruch nach pleuraler Verwachsung nach aussen, in die Pleura mit consecutivem Pyothorax, in einen Bronchus etc.) nachgeahmt werden und dem Eiter auf operativem Wege Abflusswege eröffnet werden. Dies gelingt allerdings nur unter besonders günstigen Verhältnissen. Für's Erste muss der L. nicht blos diagnosticirt, sondern auch auf's Genaueste localisirt werden; zweitens muss man sicher sein, dass die beiden Pleurablätter oberhalb des Abscesses mit einander verwachsen sind. Dies dürfte übrigens wohl zumeist der Fall sein, und besonders dann, wenn die Abscesshöhle mehr oberflächlich zu liegen kommt. Gerade aber diese nicht in der Tiefe des Lungenparenchyms gelegenen Abscesse dürften sich für den operativen Eingriff besonders eignen. Bevor man an die Operation schreitet, ist es angezeigt, eine Probepunction mit einem Capillartroicar an einer oder mehreren Stellen (unterhalb welcher man den Eiterherd vermuthet) zu machen. Entleert man auf diesem Wege einigen Eiter, wird man den chirurgischen Eingriff mit ruhigem Gewissen unternehmen. Bedenkt man nämlich, wie gross erstlich die Gefahren von Seite des consumirenden Fiebers, wie ungewiss die Aussichten der Naturheilung, da der Eiter sich ja nach Verwachsung der Lunge mit dem Zwerchfell in die Bauchhöhle ergiessen und durch purulente Peritonitis zum Tode führen kann, oder das Mediastinum perforiren, den Herzbeutel durchbrechen kann und auf diesem Wege den letalen Ausgang herbeiführen muss, wird man wohl angesichts der Aussichtslosigkeit der symptomatischen Behandlung nicht zögern, *in geeigneten Fällen* den chirurgischen Eingriff zu unternehmen. Wirklich häufen sich in letzter Zeit die durch besagten Eingriff geheilten Fälle von circumscripten L. Ist der Abscess einmal eröffnet (am besten geschieht dies, nachdem man bis an die Lunge schichtweise mit dem Scalpell heranpräparirt hat, mit dem Thermocauter), der Eiter entleert, dann wird die Abscesshöhle doppelt drainirt und mit einer Salicylsäurelösung (5 : 1000 Aq.) täglich so lange ausgespült, bis die eingespritzte Flüssigkeit rein zurückfliesst. Die weitere Behandlung fällt vollkommen mit der jeder anderen Abscesshöhle zusammen. Unter allmäliger Kürzung und endlicher Hinweglassung der Drainröhren gelangt die Höhle zur Heilung, nicht ohne dass ein ziemlich starkes Eingesunkensein des Thorax an dieser Stelle wahrgenommen wird. Wer aber je in der Lage gewesen ist, den geradezu erstaunlichen Effect dieses Eingriffes zu beobachten, wird bei der notorischen Aussichtslosigkeit der internen Therapie in geeigneten Fällen die Hilfe des Chirurgen gewiss anrufen. Bald nach Eröffnung des Eiterherdes sinkt die vorher bis 40, ja 41° gestiegene Temperatur auf die Norm herab; die trockenen Lippen, die rissige, typhöse Zunge wird feucht, Appetit und alle früher vollkommen darniedergelegenen Functionen stellen sich wieder ein. — Ist der Abscess nicht genau localisirbar oder kommt man bei der Probepunction nicht auf Eiter, mit anderen Worten, findet man den Abscess nicht, dann muss man es bei der exspectativ-symptomatischen Behandlung bewenden lassen. Das Fieber wird mit den üblichen Antipyreticis (s. Fieber), sowie mit

kühlen Bädern bekämpft. Um die reichliche eitrige Secretion einzuschränken, kann man sich mit Vortheil der Balsamica bedienen (s. Bronchitis putrida). Von adstringirenden Mitteln sei das Plumbum aceticum erwähnt:

Rp. *Plumbi acet.* . . . . . 0·3.
Sacch. alb. . . . . . 3·0.
D. in dos. = 10.
S. 2stündlich ein Pulver.

Wenn das Sputum übelriechend wird, ist Inhalation mit Terpentinöl, Carbolsäure, Thymol oder Tinct. Eucalypti zu empfehlen.

K.

Lungenaktinomykose, s. Aktinomykosis.

Lungenatelectase. Bezüglich der angeborenen L. s. „Asphyxie" und „Athmung, künstliche". Was die erworbene Atelectase betrifft, so ist in prophylactischer Hinsicht bei schweren fieberhaften Krankheiten der Atelectase durch Herabsetzung des Fiebers, am besten mittelst kalter Bäder oder hydropathischer Einwickelungen, vorzubeugen. Ferner ist darauf zu achten, dass solche Kranke häufig ihre Lage wechseln. Bei bereits bestehender Atelectase sucht man die Luftwege von dem sie verstopfenden Inhalt möglichst zu befreien. Zu diesem Behufe gibt man Emetica, Expectorantia (Ipecacuanha mit Tartarus stibiatus), roborirende Mittel. Um tiefe und kräftige Athembewegungen auszulösen, ist es zweckmässig, den Kranken mit kaltem Wasser im warmen Bade zu übergiessen, sowie die Herzthätigkeit durch Stimulantien (Aether, Kampher) zu heben.

S.

Lungenblutung, s. Hämoptoë.

Lungenbrand, s. Gangraena pulmonum.

Lungencatarrh, s. Bronchitis.

Lungencaverne, s. Phthisis pulmonum.

Lungenechinococcus, s. Echinococcus.

Lungenemphysem. Die *Prophylaxe* des L. gebietet, alle jene Schädlichkeiten, welche bei disponirten Individuen im Stande sind, vorhandene Catarrhe zu steigern, sowie Lungenblähungen zu erzeugen, zu unterlassen. So dürfen solche Individuen keinen Beruf wählen, der mit Einathmung von Staub oder reizenden Dämpfen verbunden ist, oder der sie nöthigt, lange und anhaltend zu *sprechen, zu singen oder zu blasen.* Gerade unter Predigern, Schullehrern, Bläsern tritt ja bekanntlich das Emphysem recht häufig auf, und es ist erwiesene Thatsache, dass der erhöhte Exspirationsdruck, welcher bei diesen Beschäftigungen auf die Lungenbinnenräume zur Wirkung gelangt, mit Schuld trägt an der Entstehung des Emphysems. Da dies aber keineswegs immer der Fall ist, so muss man sein Augenmerk besonders auf das Vorhandensein einer *ererbten Disposition* für diese Krankheit richten. Gerade für solche zu Emphysem disponirte Individuen gilt der Grundsatz, Catarrhe der Bronchien, Keuchhustenanfälle, ferner Krankheiten der Respirationsorgane, wie Pneumonien, Pleuritiden etc., die zur Bildung eines vicariirenden Emphysems Veranlassung geben können, möglichst sorgfältig zu behandeln und womöglich baldigst zu heilen, weil das längere Bestehen eines Catarrhs bei vorhandener Disposition oft die Grundlage der Entwickelung des Emphysems ist. Die Principien nun, nach welchen der Bronchialcatarrh zu behandeln ist, s. unter Bronchitis. Früher legte man grosses Gewicht darauf, bei schon vorhandenem Emphysem und gleichzeitigem Bronchialcatarrh durch die Verabreichung von Brechmitteln die Alveolarräume zu entleeren, um so der Alveolarectasie wirksam entgegen zu treten. In dieser Beziehung empfiehlt sich das Apomorphin in refracta dosi und die übrigen üblichen Emetica.

Rp. *Apomorphin. hydrochlor.* 0·05.
Extr. et pulv. liquir. q. sat.
ut f. Pillulae Nr. 50.
S. 1—3stündlich 1—3 Pillen.

Diese Brechmittel, in refracta dosi verabreicht, haben auch wirklich den Effect einer ausgiebigen Expectoration und daher günstigen Beeinflussung des Catarrhes. Daher können bei Catarrhen mit reichlichem Secret auch andere Expectorantia verwendet werden, so die Antimonpräparate, die Ipecacuanha, Tartarus stibiatus etc.

Rp. *Extr. Hyoscyami.*
Sulfur. aurant. Antimonii aa. . 0·2.
Natr. bicarbonic. . . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 12.
S. Früh und Abends 1 Pulver.

Rp. *Extr. Belladonnae* . . . . . 0·1.
Pulv. rad. Ipecacuanh. . . . . . 0·2.
Pulv. gummos.
Sacch. alb. aa. . . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

Ist es aber wirklich zu einer merklichen Ectasie der Lunge gekommen, so muss man versuchen, die herabgesetzte exspiratorische Kraft des Lungengewebes (herabgesetzte Elasticität) durch *innere Mittel* oder auf *mechanischem Wege* zu unterstützen. Von inneren Mitteln wurde in dieser Beziehung die Verwendung der Strychninpräparate (Nux vomica, Strychninum nitricum) empfohlen.

Rp. *Strychnin. nitric.* . . . . . 0·02.
Sacch. alb. . . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. Täglich 1, später 2 Pulver.

Rp. *Tinct. nucis Vomic.*
Aq. laurocer. aa. . . 5·0.
S. Täglich 2—3mal 15 Tropfen.

Empfohlen wurde in derselben Absicht Inhalation des Kieferlatschenöls und Terpentins, durch welche in Folge des örtlichen Reizes, den sie hervorbringen, *die Ernährung des Lungengewebes gehoben werden soll.* — Was nun die *mechanische* Behandlung des Emphysems anbelangt, so ist in dieser Beziehung hauptsächlich auf die von Waldenburg empfohlene *Pneumatotherapie* aufmerksam zu machen. Die besten Erfolge dürften erzielt werden,

wenn man auf eine 10—15 Minuten währende Einathmung *verdichteter* Luft in *verdünnte* Luft ausathmen lässt (s. Pneumatische Therapie). Stellt sich auf die Exspiration in verdünnte Luft wieder vermehrter Hustenreiz ein, so muss man nochmals verdichtete Luft einathmen lassen. Die Einathmung verdichteter Luft wirkt durch den *Sauerstoffreichthum* wohlthätig auf den Catarrh, während die Ausathmung in verdünnte Luft die eigentliche mechanische Behandlung der Alveolarectasie bildet. Athmet nämlich der Patient in verdünnte Luft aus, so wird der Lungenbinnenraum gleichsam ausgepumpt und die das Zunehmen der Alveolarectasie so unterstützende *Residualluft* in erhöhtem Masse weggeschafft, die Spannung in den Alveolen daher vermindert und die Circulation in den Capillaren erleichtert. Gleichzeitig aber wird durch die Hinwegschaffung der Residualluft mehr Raum geschaffen zur Aufnahme neuer Luft bei der nächsten Inspiration, und so der Kreislauf, sowie die Ernährung des Lungengewebes in günstiger Weise beeinflusst. Es wird nicht nur die etwa vorhandene Dyspnoe durch dieses Verfahren behoben, sondern auch objectiv durch Einschränkung der Lungengrenzen die Abnahme der Lungenblähung nachweisbar. Auf das von Gerhard angegebene, rhythmische, mit der Exspiration zusammenfallende Comprimiren des Thorax zur Unterstützung der Exspiration wurde schon an anderer Stelle (s. Dyspnoe) hingewiesen. Auch diese Methode erstrebt möglichste Beseitigung der Residualluft. Die übrige Behandlung des Emphysems richtet sich symptomatisch nach den jeweilig auftretenden Erscheinungen. Vor Allem schwankt das Wohlbefinden der Emphysematiker je nach den Witterungsverhältnissen. In der heissen Jahreszeit befinden sich die Patienten verhältnissmässig wohl, während die Stürme des Winters den stets begleitenden Catarrh exacerbiren und die Beschwerden des Emphysematikers in hohem Grade steigern. Wenn es daher die Verhältnisse des Patienten erlauben, wird ein ständiger Aufenthalt im Süden, bei feuchtem Catarrh an der Riviera di Ponente (San Remo, Bordighera, Cannes), bei trockenem Catarrh in Sicilien, Aegypten, Madeira, Nervi, Spezzia, Venedig, Pisa, sich in der rauhen Jahreszeit sehr empfehlen. Ist dies aber nicht möglich, dann wird die unter Bronchitis näher einzusehende Behandlung mit alkalischen Mineralwässern, sowie (bei der Bronchoblennorrhoe) mit den secretionsbeschränkenden balsamischen Mitteln in ihre Rechte treten. — Gegen die im Verlaufe des Emphysems auftretenden *asthmatischen Anfälle* verwende man narcotische Mittel, wie Chloralhydrat, Extractum Stramonii, Opium etc.

Rp. *Extr. Stramon. . . . . 0·10.*
Tinct. Digital. aeth. . 4·0.
Aq. Valerian. . . . . 30·0.
S. Im Anfalle kaffeelöffelweise zu nehmen.

Rp. *Tinct. Lobel. inflat. . 15·0.*
Tinct. Opii benzoic. . 30·0.
S. 30 Tropfen in Zuckerwasser.

Ferner wurden das Extractum Quebracho, sowie insbesondere das Kalium und Natrium jodatum empfohlen.

Rp. *Extr. Quebrach.*
Aq. dest. aa. . . 25·0.
S. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Kal. jodat. . . . . 5·0.*
Aq. dest. . . . . 150·0.
Syr. capillor. Veneris 30·0.
S. Täglich 3 Esslöffel.

Oft ist eine Morphininjection gegen die dyspnoischen Anfälle das einzig wirksame Mittel. Häufig werden die dyspnoischen Anfälle durch Stuhlverstopfung und consecutive Tympanie veranlasst. Für diese Fälle eignet sich besonders die Anwendung von Abführmitteln wie: Rheum, Senna, sowie die Darreichung von Mittelsalzen, endlich die Verwendung von Bitterwässern: Ofener, Friedrichshaller, Saidschützer. (S. a. Asthma.)

Rp. *Rad. Rhei.*
Sulfur. praecip.
Kali bitartar.
Fructus Anisi ana 5·0.
Sacchari albi . . . 20·0.
M. f. pulv.
S. Messerspitzweise.

Rp. *Pulv. liquir. comp. 30·0.*
S. Morgens 1 Kaffeelöffel voll zu nehmen.

Rp. *Pulv. folior. sennae . 2·0.*
Sulfur. praecip. . . . . 4·0.
Kali bitartar. . . . . 8·0.
Elaeosacch. foeniculi . 16·0.
S. Pulver, Messerspitzweise.

Kommt es im Verlaufe des Emphysems zum Hydrops universalis, kann man von der Verwendung der Diuretica ausgiebigen Gebrauch machen. In dieser Beziehung empfiehlt sich das Decoctum ononidis, das Infusum bulbi scillae, Tartarus boraxatus etc. (s. die einschlägigen Recepte unter Cirrhose der Leber). Besonders zu empfehlen ist Calomel in Dosen von 0·2, 3—4mal täglich. Neben all diesen therapeutischen Massnahmen ist natürlich kräftige Ernährung von besonderer Bedeutung, wobei Aufenthalt, besonders im Sommer, am Lande und zweckentsprechendes Verhalten in Bezug auf Bewegung und Arbeit im Stande sind, die bedrohlichen Symptome von Hydrops und Herzinsufficienz möglichst lange fernzuhalten. — Kommt es endlich zu Erscheinungen der unzureichenden Herzaction, dann kann die Darreichung eines Digitalisinfuses (1·5 : 150) oft noch von günstiger Wirkung sein. Allerdings müssen wir uns stets vor Augen halten, dass wir bei einmal entwickeltem Lungenemphysem den Fortschritten der Krankheit zwar entgegentreten, aber keineswegs denselben ein für alle Male Einhalt gebieten können.

K.

Lungenentzündung, s. Pneumonie.

Lungengangrän, s. Gangraena pulmonum.

Lungenhyperämie. Hyperämie der Lunge wird als solche kaum je therapeutische Massnahmen erfordern. Fast stets wird es sich um Behandlung der Grundkrankheit, sowie

um *prophylactische* Eingriffe handeln, die das Zustandekommen der in ihren Ausgängen oft verderblichen (Lungenödem) Blutüberfüllungen der Lunge verhindern sollen. Die prophylactischen Massnahmen sind besonders wichtig für jene im Pubertätsalter auftretende, als Herzerethismus bekannte Erkrankungsform, welche recht häufig neben den durch geringfügige Umstände auslösbaren Herzpalpitationen zu activen Fluxionen der Lunge führen kann. Natürlich erfordert dieser Zustand ein strenges prophylactisches Regime. Man untersage den Genuss alkoholischer und aufregender Getränke (Wein, Thee, Kaffee). Ebenso verbiete man anstrengende Körperbewegung, wie das Reiten, Tanzen, Bergsteigen etc.; endlich warne man vor psychischen und geschlechtlichen Aufregungen. Als directe therapeutische Massnahmen empfiehlt sich für solche Kranke der Aufenthalt im Süden, Meran, Riva, Arco, Venedig, Riviera etc. oder der Gebrauch der Molken- und Traubencur, endlich der Versuch leichter hydropathischer Curen zur Abhärtung des Körpers. Zu letzteren eignen sich besonders kühle Abwaschungen des Körpers mit nachfolgender leichter Abreibung, kühle Halb- und Sitzbäder, sowie kühle Douchen. Kommt es im Verlaufe dieser Erkrankung zu heftigem Herzklopfen, so kann durch eine auf die Herzgegend aufgelegte Eisblase, sowie durch ruhiges Verhalten (Bettruhe) den stürmischesten Symptomen Einhalt geboten werden; unterstützt wird dieses Regime wirksam durch die Verabreichung von Digitalis, Strophantus, sowie Pflanzen- und Mineralsäuren.

Rp. *Infusum fol. digitalis e 1·0 : 180·0.*
Syr. rubi id. . . . . 20·0.
S. ½stündl. 1 Esslöffel bis zur Wirkung.

Rp. *Tinct. strophant. . . . . 10·0.*
Aq. laurocer. aa.
S. Tropfen. 20 Tropfen 2mal täglich.

Rp. *Acid. phosphor. . . . . 5·0.*
Syr. rubi id. . . . . 40·0.
S. Zum Getränk 1 Kaffeelöffel in 1 Glas Wasser.

Rp. *Tinct. strophanti . . . . 1·5—2·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.
Syr. rubi id. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Cremor tart. . . . . 8·0 ad 400.*
Syr. rubi id. . . . . 40·0.
S. Zum Getränk.

Eine andere Form der acuten Fluxionen zur Lunge tritt im Verlaufe von Lungenentzündungen auf und kann durch ihren Hinzutritt zu plötzlichen, heftigen dyspnoischen Anfällen Veranlassung geben. Die Einleitung einer ausgiebigen Venaesection wird, wie dies an anderer Stelle (s. Dyspnoe) erwähnt wurde, in manchen Fällen den dyspnoischen Anfall aufheben. Allerdings nur dann, wenn der Patient und vor Allem dessen Herzkraft noch ungeschwächt sind. Die nach Einathmung scharfer Dämpfe (Chlor), sowie Staub und ähnlicher reizender Substanzen auftretenden Hyperämien der Lunge werden bei Fortbestand der Schädlichkeit zu Catarrhen und Entzündungen Veranlassung geben, mit Wegfall des veranlassenden Momentes aber zur Heilung gelangen. Die *Therapie* erheischt daher für diese Formen von Hyperämien vor Allem Beseitigung der veranlassenden Schädlichkeit. Die im Verlaufe von Herzfehlern auftretenden passiven Hyperämien der Lunge werden kaum je als solche eine Behandlung erheischen, sondern mit Beseitigung des Grundübels durch Einleitung des geeigneten Regimes nachlassen. Es wird sich demnach bei diesen Formen der Hyperämien stets darum handeln, die zur Stauung Veranlassung gebenden Momente (Herzfehler, Herzinsufficienz) durch die an jenen Stellen erwähnten Herzgifte (Digitalis, Strophantus, Coffeïn etc.) zu beheben und den Herzmuskel zu gleichmässiger Arbeitsleistung anzuspornen. — Eine andere Form endlich der bei geschwächter Herzkraft im Verlaufe langwieriger, besonders fieberhafter Krankheiten auftretenden L. ist die sogenannte Lungensenkungshyperämie (Lungenhypostase). Diese Formen erheischen vor Allem Aufbietung des ganzen analeptischen Apparates (s. Anämie). Um nämlich die geschwächte Herzaction wieder zu einer kräftigeren zu gestalten, muss man ausgiebig schwere Weine, Cognac, wenn nothwendig Aether und Campher, verabreichen. Gelingt es durch diese Mittel, sowie durch kräftige, roborirende Kost, den Herzmuskel zu kräftigen, dann ist die Hauptgefahr beseitigt, weil mit der ausgiebigeren Lungenblutcirculation am besten dem Momente der Schwere entgegengearbeitet wird, und es dann zu Senkungshyperämien in den untersten, hintersten Partien der Lunge wohl nicht leicht kommen kann. Anders, wenn die Adynamie des Herzens längere Zeit anhält. In diesem Falle kann es nun leicht zur Senkungshyperämie der Lunge kommen. Um dies zu verhindern, lasse man den Patienten möglichst häufig die *Lage wechseln* und ja nicht immerfort in der Rückenlage verharren. Gut ist es ferner, den Rücken fleissig mit kaltem Wasser zu waschen. — Während nun früher, bevor langwierige, fieberhafte Krankheiten (Typhus) mit kühlen Bädern bekämpft wurden, diese Complication der Herzschwäche und consecutiven Senkungshyperämie der Lunge ein fast regelmässiges, gar häufig die Krankheit beschliessendes Ereigniss war, ist, dank dem wohlthätigen Einfluss der kalten Bäder, diese Complication eine viel seltenere geworden. Hauptsache bleibt daher, durch rationelle, antipyretische Behandlung der Adynamie des Herzens möglichst vorzubeugen, ein Umstand, der nebst vielen anderen erwähnten Vortheilen (s. Fieber) durch die kalte Behandlung fieberhafter Krankheiten fast stets erzielt wird.

K.

Lungeninfarct. Die Thätigkeit des Arztes dem L. gegenüber ist eine ausschliesslich *prophylactische*, die Ablösung von Bruchstücken des Thrombus und das Zustandekommen einer Embolie verhütende. Bei Venenthromben wird daher für vollständige Ruhe gesorgt werden müssen, bei incompensirten Herzfehlern mit schwacher Herzaction für roborirende, die Herzthätigkeit anregende Behandlung. Hier sind kleine, lang fortgesetzte Gaben von Digitalis zu vermeiden (Korányi). —

Kommt es zu Embolie mit Krämpfen, Bewusstseinsstörungen und Dyspnoe, so ist bei kräftigen Patienten die Venaesection, stets aber Morphin und strenge Bettruhe angezeigt. — Während von einer directen Behandlung des L. nicht die Rede sein kann, erheischen die consecutiven Entzündungen, Abscess, Gangrän etc., die entsprechende Behandlung. B.

Lungenödem. Nach den Untersuchungen von Cohnheim und Welch ist die Entstehung des Lungenödems stets auf mangelhafte Leistung des linken Ventrikels bei fortgesetzter Blutzufuhr in die Lunge von Seite des rechten Ventrikels zurückzuführen. Wenn dies richtig ist, so ergibt sich für die Therapie des L. ein wichtiges Moment: Anregung des Herzens zu kräftigerer Arbeitsleistung durch Analeptica (Aether, Kampher, Moschus, sowie wirkliche Herzgifte, wie die Digitalis, Strophantus etc.).

Rp. *Infus. fol. digitalis e 1·0 : 200·0.*
Liq. Kalii acet.
Oxymel. scillae aa. . 15·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Moschi opt. . . . . 0·3.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 6.
S. Stündlich ein Pulver.

Rp. *Aether. sulfuric. . . . . 10·0.*
Kamphor. ras. . . . . 1·0.
S. 1—2 Pravaz'sche Spritzen.

Ist die Herzaction hingegen eine noch ziemlich regelmässige, nicht aussetzende, der Puls kräftig, das Individuum selbst weder anämisch noch hydrämisch, dann kann durch eine dreiste Venaesection (s. Aderlass) das drohende Lungenödem hintangehalten, das schon entwickelte sogar unter Umständen zum Verschwinden gebracht werden. Es wird hier durch die Venaesection die Blutüberfüllung der Lunge gemildert und, falls sonst die Ursachen für die Entstehung des L. entfallen, der Bildung desselben vorgebeugt. Die in früherer Zeit bei acutem L. besonders gern verabreichten Brechmittel sind, in kleiner Dosis gegeben, nutzlos, in grosser Dosis wegen des begleitenden Collapses oft geradezu schädlich. Angesichts der kritischen Lage aber, in welcher sich der Patient befindet, wird man oft nicht umhin können, auch von diesen Mitteln Gebrauch zu machen.

Rp. *Inf. rad. Ipecacuanh. 1·0 : 200·0.*
Liqu. Ammon. anis. . 3·0.
Vin. stibiat. . . . . 10·0.
Syr. cort. aurant. . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Apomorphin. hydrochloric. 0·1.*
Aqua destill. . . . . 10·0.
S. 1—2 Pravaz'sche Spritzen.

Rp. *Flor. Benzoës . . . . . 2·0.*
Kamphor. ras. . . . . 1·0.
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Tartar. stibiat. . . . . 0·1.*
Aqu. dest. . . . . 150·0.
Syr. rub. idaei . . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Pulv. rad. Ipecacuanh. . . . 3·0.*
Tartar. emetic. . . . . 0·15.
M. f. pulv. Div. in dos. = 6.
S. 1 Pulver, eventuell, falls kein Collaps eintritt, in einer Stunde ein zweites.

Gut ist es, diese Mittel mit Excitantien zu verbinden:

Rp. *Rad. Valerianae . . . . . 10·0.*
Rad. Ipecac. . . . . 0·5.
Inf. aq. dest. usq. ad col. 200·0.
Syr. rub. id. . . . . 20·0.
S. Stündlich ein Esslöffel.

Von Traube wurde das Plumbum aceticum als Secretion beschränkendes Mittel empfohlen:

Rp. *Plumb. acetic. . . . . 0·5.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 4—5 Pulver in $^1/_4$—$^1/_2$stündigen Zwischenräumen.

Ferner können ausgiebige Reize auf die äussere Haut geübt werden durch Anlegen grösserer Sinapismen an die Brusthaut, durch Appliciren heisser Fussbäder etc. Bei Bewusstlosigkeit, sowie bei bereits stockender Respiration empfiehlt sich die kalte Uebergiessung im lauen Bade; oft wird durch dieselbe das Bewusstsein wiedergewonnen und die Respiration angeregt. Von Alters her wird endlich das L. durch Ableitung auf den Darm bekämpft, und es lässt sich nicht leugnen, dass dieses Mittel in manchen Fällen von wirklichem Nutzen ist.

Rp. *Pulv. Jalapae.*
Calomelanos aa. . . . . 0·5.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 5.
S. Stündlich ein Pulver.

Ferner empfehlen sich zum selben Zwecke Essigklystiere und Klysmen mit Salzwasser oder Ricinusöl. — Im Verlaufe acuter Krankheiten (Typhus, Pneumonie) kann durch ausgiebige Handhabung der Analeptica, sowie durch Verabreichung kräftiger Kost dem in Folge von plötzlicher Herzinsufficienz zu Stande kommenden L. wirksam vorgebeugt werden. Diese *prophylactischen* Massnahmen des L. sind gerade die am meisten von Erfolg begleiteten therapeutischen Eingriffe bei dessen Behandlung. Denn gemeiniglich ist das schon vorhandene L. nicht so sehr eine Erkrankung für sich, als vielmehr das agonale Symptom irgend einer tödtlichen Krankheit. Insbesondere sind in dieser Richtung Herzfehler und Nierenerkrankungen zu nennen. Eine rationelle Therapie der Grundkrankheit wird natürlich dieses letale Symptom möglichst lange hinausschieben. K.

Lungenphthise, s. Phthisis pulmonum.

Lungenschwindsucht, s. Phthisis pulmonum.

Lungensyphilis, s. Syphilis.

Lungentuberculose, s. Phthisis pulmonum.

Lungenverletzungen, Lungenwunden, s. Brustwunden.

Lupus. *(Fressende Flechte.)*

I. L. erythematosus. Die Therapie des L. erythematosus ist eine rein örtliche. Sie bezweckt, in den Plaques des L. eine reactive Entzündung anzuregen, welche, einmal abgelaufen, meist von wesentlicher Besserung gefolgt ist. Ein so gebesserter L. kann unter Anwendung milder Reizmittel zur Heilung gebracht werden. Die Therapie besteht also in der Anwendung milderer und dazwischen hinein der einmaligen Application stärkerer Reizmittel. In Fällen, wo die Plaques oberflächlich sitzen, dürfen die stärkeren Reizmittel nie zur Classe der intensiven Escharotica gehören, da das Mittel sonst leicht Narben hinterlassen könnte, die tiefer sind als die der Krankheit selbst. Zu den milderen, also täglich angewendeten Reizmitteln gehören die Waschungen mit Spiritus saponis kalinus, Schmierseife, denen in vielen Fällen sehr zweckmässig die Application von grauem Pflaster oder Quecksilberpflastermull folgt. In leichteren Fällen erzielt man mit täglich einmaliger Waschung und darauffolgender Application von grauem Pflaster allein volle Heilung. Lässt diese auf sich warten, haben die Plaques insbesondere elevirte, derbe, intensiv rothe Ränder, dann lässt man intercurrent einen intensiveren Reiz einwirken, womit man wesentlich eine Wundmachung der derben infiltrirten Ränder der Plaques bezweckt. Hiezu eignen sich Umschläge von Schmierseife, die auf Flanell aufgestrichen und für 6—12 Stunden aufgelegt werden, Waschungen mit Naphtholschwefelseife, Pinselung mit Kali causticum-Lösung (1 : 2), Einreibungen von Jodtinctur, Jodglycerin.

Rp. *Kali jodat.* . . . . *1·0.*
Jodi puri . . . . . *0·1.*
Glycerin . . . . . *10·0.*

oder

Rp. *Lactis sulfur.*
Kali carbon.
Glycerin.
Spirit. vini aa. . *10·0.*

Rp. *β-Naphtholi* . . . . *10·0.*
Sulfatis praecip. . *50·0.*
Lanolin.
Sapon. virid. aa. . *25·0.*

Auf die einmalige Application dieser Mittel pflegt intensive Reaction, Schwellung, Exsudation von Serum einzutreten. Es kann nun wieder das graue Pflaster oder eine einfache indifferente Decksalbe applicirt werden, bis die Reaction abgelaufen ist, worauf zunächst methodische Seifenwaschungen und Fortsetzung des grauen Pflasters indicirt erscheinen. Nach einigen Tagen kann, wenn auf die erste intensivere Irritation kein Abflachen und Abblassen der Plaques erfolgte, neuerlich mit einem der genannten schärferen Irritantien vorgegangen werden. Als energischere Reizmittel, die in widerspänstigen Fällen am Platze sind, sind noch zu nennen:

Rp. *Resorcin. sublim.* . *5·0.*
Vaselin . . . . . *10·0.*
Rp. *Ichthyoli* . . . . . *3·0—6·0.*
Vaselin. . . . . . *30·0.*

In Fällen tieferer Infiltration sind lineare und kreuzweise vorgenommene Scarificationen und darauffolgende Application von Jodoform oft erfolgreich. Bei acuten, von heftiger Entzündung begleiteten Ausbrüchen ist örtliche Antiphlogose, Eisbeutel, Bleiumschläge indicirt. Stets dauert die Behandlung lange, ist vielfach Wechsel und Ausprobiren der Medicamente indicirt.

II. L. vulgaris. Nachdem es sich beim L. nach der jetzt fast allgemein acceptirten Ansicht um eine specielle Form tuberculöser Hauterkrankung handelt, die, spontanem Verlaufe überlassen, stets hochgradige Zerstörungen und Entstellungen erzeugt, aber auch zu allgemeiner Tuberculose führen kann und führt, so haben wir therapeutisch den L. nicht anders als alle Pseudoplasmen zu betrachten. Möglichst baldige, vollständige Excision ist die dringendste Indication dort, wo Localisation und Ausbreitung dies gestatten, also insbesondere bei den circumscripten oberflächlichen Formen jugendlicher Individuen. Grosse Ausdehnung, der Sitz auf der Schleimhaut, zahlreiche, über grosse Theile des Körpers verstreute Herde, wie dies bei langem Bestande des L. älterer Individuen oft der Fall ist, machen leider die Excision nur zu häufig unmöglich. Erst und nur dann dürfen wir zu den beiden anderen Methoden übergehen, den L. durch Caustica oder auf mechanischem Wege zu zerstören. Von diesen beiden Methoden ist die letztere, die mechanische, wie die Zerstörung der lupösen Infiltrate durch Auskratzung mit dem scharfen Löffel, multiple Scarificationen mit der Lancette von Vidal, verschiedenen „Lupotomen“ wenig vertrauenserweckend, seit mehrere Fälle bekannt wurden, in denen nach diesen blutigen Operationen, offenbar durch Eindringen von Tuberkelbacillen in geöffnete Gefässchen, allgemeine acute Tuberculose ausbrach. Wir müssen also den Causticis in den Fällen, wo Excision unmöglich, den Vorrang geben. Da jene Fälle, in denen der L. zur Verätzung kommt, meist ausgebreitete Veränderungen zeigen, bei den knötchenartigen Eruptionen, den unregelmässigen Contouren der Herde oft gesunde Haut mitten in Infiltrate eingesprengt ist, deren Conservirung die Uebernarbung der Aetzwunde erleichtert, ist es unsere Aufgabe, vorwiegend solche Aetzmittel anzuwenden, welche die Krankheitsherde zerstören und die gesunde Haut möglichst intact lassen. Hieher gehört zunächst die Cosmi'sche Paste:

Rp. *Arsenici alb.* . . . *1·0.*
Cinnabaris factit. *3·0.*
Ungt. emoll. . . . *35·0.*

Diese Paste, auf Leinwand gestrichen, durch 3 Tage täglich einmal applicirt, erzielt unter allerdings ziemlich heftigen Schmerzen Zerstörung des Lupusinfiltrates etc., Intactlassung der gesunden Haut, weshalb auch die durch sie erzeugten Narben meist glatt und schön weich sind. Weniger schmerzhaft, aber auch weniger rasch wirkt, mit dem gleichen Vortheil, die gesunde Haut intact zu lassen, die Pyrogallussalbe:

Rp. *Acid. pyrogallic.* . *5·0.*
Vaselin . . . . . *50·0.*

auf Leinwand aufgelegt und täglich einmal aufgestrichen. Weniger energisch, also nur für oberflächliche Infiltrate geeignet, ist die Milchsäure:

Rp. *Acid. lactic. 10·0.*

täglich einmal eingepinselt. Auch der Paquelin'sche Porzellanbrenner, Lustgarten's elektrolytische Flächenätzung sind zur Zerstörung zusammenhängender Lupusinfiltrate vorzüglich geeignet. Zur Zerstörung isolirter Knötchen ist der Lapisstift, feine Paquelin'sche Spitzenbrenner geeignet; auch grössere, weiche Infiltrate können auf diese Weise herausgeschabt werden. — Der durch die Aetzung erzeugte Schorf wird unter Application einer inerten Salbe, z. B. Borvaselin, oder heisser Umschläge (um intensive Eiterung zu erregen [Doutrelepont]) der Abstossung zugeführt. Bilden sich gleich gute Granulationen, dann werden diese unter weiterer antiseptischer Therapie, Borvaselin, Sublimatumschlägen, zeitweisen Lapistouchirungen zur Ueberhäutung gebracht. Zur Verätzung von L. der Schleimhäute ist Lapis en crayon, Milchsäure, Paquelin und Galvanokauter geeignet. Handelt es sich um einen exulcerirten L. oder um Zerfall der nach der Aetzung entstandenen Granulationen, dann ist die Application von grauem Pflaster, Resorcin, schwachen Pyrogallussalben:

Rp. *Resorcin p.* . . . *5·0—10·0.*
Lanolin. . . . . . *20·0.*
Rp. *Acid. pyrogallic.* . *5·0.*
Vaselin . . . . . *20·0.*

Pinselungen mit

Rp. *Kalii jodati* . *10·0.*
Jodi puri . . *5·0.*
Glycerin . . . *20·0.*

mit Jodtinctur, Jodoformverband indicirt. Auch

Rp. *Merc. subl. corros. 1·0.*
Vaselin . . . . . *50·0.*

auf Leinwand aufgelegt, Sublimatumschläge (1 : 1000) abwechselnd mit Pyrogallussalben sind anzuwenden. Ist auf diese Weise der L. zerstört und zur Verheilung gebracht, so ist damit die Aufgabe des Arztes nicht erledigt. Es ist eine traurige Erfahrung, dass die Methode der Verätzung des L. selten genügend radical ist. Es bleiben Reste des lupösen Infiltrates, Reste des Virus zurück, von denen aus Recidiven in, unter und um die alten Narben auftreten. Es ist also Aufgabe des Arztes, den Patienten zu beobachten, jede neu auftauchende Recidive nach den eben erwähnten Grundsätzen zu zerstören, ehe dieselbe wieder grössere Dimensionen anzunehmen vermochte. — Stets ist auch der Allgemeinzustand der Patienten zu berücksichtigen. Günstige äussere Verhältnisse allein vermögen nicht selten Recidiven hintanzuhalten (Doutrelepont). Roborirendes Regime, der interne Gebrauch von Eisen, Leberthran, Jod, besonders bei gleichzeitigen Erscheinungen von Scrophulose, sonst aber der lange Zeit continuirte Gebrauch des Arsen, die Solutio Fowleri, die Mineralwässer Levico, Roncegno etc. sind indicirt. F.

Lustgasvergiftung, s. Stickstoffoxydulvergiftung.

Luxation. *(Verrenkung.)*

I. Traumatische L. *1. Frisch entstandene* Verrenkungen sollen möglichst frühzeitig kunstgerecht reponirt werden. Handelt es sich um willige Individuen, ist die Luxation kurz bevor der Arzt die Reposition vorzunehmen die Absicht hat, entstanden, so wird man ohne Narcose die Reposition mit Erfolg vornehmen können; setzt jedoch der Patient den Versuchen der Reposition einen Muskelwiderstand entgegen, so wird man zur Ueberwindung desselben zum Chloroform seine Zuflucht nehmen. Zur Ausführung der Reposition bedarf es einer geeigneten Lagerung des Patienten, einer entsprechenden Assistenz und schliesslich der geeigneten Mittel, um die Kräfte in möglichst günstiger Weise auf die zu reponirende Extremität übertragen zu können, d. h. der zweckmässigen Anschlingung dieser. Bei Verrenkungen an den oberen Extremitäten befindet sich der Patient in halbsitzender *Stellung* auf dem Operationstisch oder sitzend auf einem Stuhle, ebenso bei der Kieferverrenkung; handelt es sich aber um die Reposition einer Verrenkung des Hüftgelenkes, so liegt der Kranke am zweckmässigsten auf Matratzen, die am Fussboden aufgelegt werden. Bei Verrenkungen am Fussgelenke ist die einfache Rückenlage, wobei der kranke Fuss den Tisch- oder Bettrand überragt, genügend. Von *Assistenz* bedarf man ausser des Narcotiseurs bei leicht zu reponirenden Verrenkungen der Schulter, des Ellbogen- oder Handgelenkes, wenigstens eines Mannes, dem die Fixirung der Extremität obliegt. Ist die Reposition aber schwieriger zu bewerkstelligen, so bedarf es selbst bei den Verrenkungen der oberen Extremität mehrerer Assistenten zur Ausführung des Zuges und zur geeigneten Contraextension. Zur Reposition selbst frischer Verrenkungen des Hüftgelenkes wird man stets mindest zweier Assistenten bedürfen. Frische Verrenkungen an den oberen Extremitäten gelingt es derart einzurichten, dass man einfach mit den Händen das verrenkte Glied umfasst und mit diesem als Hebelarm die corrigirenden Bewegungen ausführt. In schwierigeren Fällen wird es nothwendig, die Extremität anzuschlingen. Zu diesem Zwecke wickelt man das Glied von der Peripherie her mit einer feuchten Leinwandbinde ein, über welche Lage man nun, ohne abzugleiten, die dem Zuge dienenden Wollsträhne anlegen kann. Ist die Extremität derart angeseilt, so beginnt man mit den Repositionsbewegungen. Diese sollen im Allgemeinen diejenigen Bewegungen in umgekehrter Reihenfolge durchmachen, welche zur Entstehung der Verrenkung geführt haben. Die Bewegungen sind Flexionen, Adductionen, Abductionen, Hyperextensionen, Rotationen etc., in gewissem Grade und gewisser Reihenfolge ausgeführt. Diese Manöver werden so lange durchgeführt, bis sich die gelungene Reposition durch ein schnalzendes Geräusch zu erkennen gibt. Gleichzeitig schwinden am Gelenke jedwede Hemmungen der Bewegung, wie sie bei noch vorhandener Luxation zu beobachten waren. *Unangenehme Zufälle* bei der Reposition sind

Fractur der Knochen, Zerreissungen von Gefässen oder Nerven. Die Behandlung der Complicationen soll später erörtert werden. Nach gelungener Reposition ist es nothwendig, dass das betreffende Glied ruhiggestellt werde, und zwar in jener Stellung, in der der Gelenkkopf dem Kapselrisse abgewandt ist. Zur Fixirung dienen wohlgefütterte Verbände mit gestärkten Organtin- oder Gypsbinden; bei den Verrenkungen an den oberen Extremitäten, bei denen eine ambulatorische Behandlung statthat, genügen die Organtinverbände vollkommen. Nach nicht zu langer Zeit, etwa 2 bis 4 Wochen, soll der Verband häufiger gewechselt werden, damit vorsichtig passive Bewegungen am erkrankten Gelenke vorgenommen werden können. Gleichzeitig angewandte Waschungen der Haut mit spirituösen Wässern, Massage und Faradisation der Muskeln erweisen sich als durchaus zweckmässig. Ist auf diese Weise das normale Excursionsgebiet des Gelenkes wiedergewonnen, so ist die Behandlung erledigt. — *2. Veraltete L.* bedürfen zur Einrenkung einer bedeutenderen Kraftentfaltung; — die Behandlung ist nicht immer, auch nach gelungener Reposition, von jenem Erfolge begleitet, der der Reposition einer frischen Verrenkung eigen ist. Aus diesem Grunde sollen Repositionsversuche nur dann vorgenommen werden, wenn die Function bedeutend beeinträchtigt ist und durch passive Bewegungen nicht gebessert zu werden verspricht. Ueble Ereignisse bei der Reposition solcher Verrenkungen, die eine bedeutende Kraftentfaltung erheischen, sind Verletzungen der Knochen, Gefässe und Nerven. Ist die versuchte Reposition misslungen, so kommen operative Eingriffe in Anwendung. Das erkrankte Gelenk wird blutig eröffnet, und es wird, nachdem die Repositionshindernisse entfernt sind, der Kopf in die Pfanne reponirt, oder aber, wenn dies nicht möglich, resecirt. — *3. Complicirte L.* Sind L. mit Knochenbrüchen combinirt, so versuche man trotzdem im frischen Falle die Reposition; ist diese nicht möglich, so fixire man das Glied in der zur Heilung der Fractur zweckmässigsten Stellung, um später, nach zustandegekommener Heilung der Fractur, die Reposition wie bei veralteter L. durchzuführen. Ist die Verrenkung mit bis in's Gelenk penetrirenden Wunden der Weichtheile complicirt, so sind diese nach geschehener Reposition energisch zu desinficiren und antiseptisch zu versorgen, während die Extremität absolut ruhig gelagert wird. Treten nach L. Lähmungen, sowie Atrophie der betreffenden Glieder allmälig auf, so handelt es sich um traumatische Neuritis (s. d.), die nach den diesbezüglichen Normen behandelt werden muss.

II. Pathologische L. Die Distentions-, Relaxations-, Deformations- und Destructionsluxationen erfordern in erster Linie die Behandlung des Grundleidens, indem die L. hier blos ein Symptom der Krankheit darstellt. Aus diesem Grunde ist die Reposition kaum je vorzunehmen. Es ist vielmehr nach abgelaufenem Krankheitsprocesse durch orthopädische Massnahmen die zur Function der Extremität günstigste Stellung anzustreben. Bei *Schlottergelenk* empfiehlt es sich, wenn man sich nicht mit einem Stützapparat begnügt, die *Arthrodese* vorzunehmen, wobei man die Reposition herbeizuführen und das Gelenk in correcter Stellung zu fixiren in der Lage ist. Unter Esmarch'scher Blutleere wird das Gelenk wie bei der Resection eröffnet, die Knorpelüberzüge der Gelenksconstituentien mit Resectionsmesser oder scharfem Löffel abgeschabt, und schliesslich in reponirter Stellung eine Fixation der Gelenkskörper mit Elfenbeinstiften bezweckt. Erfolgt die Heilung, so verödet das betreffende Gelenk vollkommen, und es resultirt eine knöcherne Ankylose, die das Individuum von jedem Stützapparat unabhängig machen soll.

III. Congenitale L. Repositionsmanöver sind in solchen Fällen (es handelt sich fast ausnahmslos um die Erkrankung des Hüftgelenkes) ohne Einfluss, indem die L. erst zu einer Zeit erkannt wird, in der schon bedeutende Umformungen der Gelenksconstituentien ein Ineinanderfügen dieser unmöglich machen. Die zweckmässigste Behandlung der Luxatio congenita coxae, die im besten Falle blos eine Verschlimmerung des Leidens verhüten kann, ist die mit dem Taylor'schen Apparate (s. Extension), der, mit einer Pelotte für den Schenkelkopf versehen, ein Gleiten desselben auf das Darmbein beim Gehact nach Thunlichkeit verhindern soll. Die Apparate für doppelseitige L. bestehen aus einem Beckengürtel mit je einer seitlichen Hohlpelotte, die das weitere Herauftreten des Trochanters verhüten soll, besitzen zur weiteren Fixirung Schenkelhülse oder Achselkrücke und werden mit Schenkelriemen fixirt, während die Pelotten durch ein Kugelgelenk vermittelst eines festen Stabes am Beckengürtel beweglich verstellt werden können (Schreiber). Diese Apparate sowohl, als die empfohlenen abnehmbaren Corsetts aus Wasserglas, plastischem Filz etc. haben sich als keineswegs wirksam bewiesen. Am besten ist es, die Musculatur durch Massage, Turnübungen, Bäder etc. in Verbindung mit zweckmässigen passiven Bewegungen zu stärken und von allen Apparaten abzusehen. Ist die Störung des Gehactes eine hochgradige, so kann durch *Arthrodese* eine Fixation des Schenkelkopfes an der entsprechenden Stelle erzielt werden. Es resultirt hiebei Ankylose. Ebenso liegt eine Reihe von Beobachtungen vor, in denen die Resection des Schenkelkopfes ausgeführt wurde und von gutem Resultat begleitet war. Die Operationen sind nur für jene Fälle reservirt, in denen die Bewegungen des Schenkelkopfes auf dem Darmbein grosse Beschwerden verursachen und starke Functionsstörung besteht. — Angeborene L. der Patella werden nebst allmäliger Correctur der Stellung mit entsprechenden Kniekappen erfolgreich zu behandeln sein.

IV. Specielle Formen der L. *Schulterluxation.* Frische Verrenkungen des Schultergelenkes bieten bei der Reposition keinerlei Hindernisse; oft genügt ein directer Druck auf den Gelenkkopf, um die Reposition zu bewirken. Bieten starr contrahirte Muskeln

der Einrenkung Widerstand, so ist die Chloroformnarcose angezeigt. Die geeignete Lage des Verletzten ist in leichten frischen Fällen das Sitzen auf einem Stuhle, sonst die Rückenlage auf einem von allen Seiten zugänglichen Tische. Die Methode, die in frischen Fällen fast ausnahmslos eine rasche Reposition gestattet und daher an erster Stelle versucht werden soll, ist die *Rotationsmethode.* Schinzinger, der diese Methode besonders ausgebildet hat, beschreibt sie folgend: „Der Verletzte sitzt auf einem Stuhle; ein hinter ihm stehender Gehilfe fixirt das Schulterblatt mit den über die Schulterhöhe gekreuzten Händen; der gegenüber sitzende Wundarzt fasst bei L. humeri sin. mit seiner rechten Hand den Verletzten am Handgelenke, mit der linken umfasst er den Ellbogen des im rechten Winkel gebeugten Armes und, den Schaft des Humerus so nahe wie möglich gegen die Brustwand des Verletzten andrückend, führt er, ohne irgend einen Zug auszuüben, die Hand des Verletzten so weit wie möglich nach aussen und hinten, so dass die innere Fläche des Oberarmes nach vorn, gegen den Arzt, sieht. Durch dieses Manöver sieht und fühlt man deutlich, wie der Gelenkkopf sich aus seiner pathologischen Stellung entfernt und nach aussen und oben in die Höhe und Nähe der Gelenkpfanne begibt; gegen Ende dieser Rotation drückt der Wundarzt den Oberarm etwas hinauf. Ist der Gelenkkopf in dem höchsten Stadium der Rotation nach aussen angelangt, so stemmt der Gehilfe zwei Finger seiner rechten Hand gegen den Gelenkkopf hin, um das Abgleiten vom Pfannenrande zu verhindern, während der Operateur den Arm langsam nach innen rotirt und unter einem eigenthümlichen knarrenden Geräusch die Einrichtung vollendet sieht.“ Diese Methode ist nur bei frischen L. zu verwenden, ist aber da auch stets erfolgreich. Eine weitere Methode, die sowohl bei frischen Fällen anwendbar, als auch bei älteren L. statthat, ist die *Elevationsmethode.* Pitha beschreibt sie folgend: „Ein Gehilfe fixirt das Schulterblatt, indem er seine beiden Hände über dem Schultergürtel kreuzt; ein zweiter fasst den luxirten Arm und hebt ihn langsam bis zu einem stumpfen Winkel unter mässigem Zug in die Höhe, verstärkt nun allmälig den Zug, bei der der Gelenkkopf, dessen Wölbung sich in der Achselhöhle projicirt, hart an den Pfannenrand zu stehen kommt, wo ihn der Operateur mit dem Daumen stützt, während der Gehilfe durch Auswärtsrollung und verstärkten Zug das Eintreten desselben auf die Gelenkfläche bewirkt. Unmittelbar darauf wird der Humerus herabgelassen, wodurch die Reduction, sobald der Kopf nur theilweise den Pfannenrand überschritten hat, vollendet wird.“ Diese Methode versagt, auch wenn die ersten Tractionen vergeblich waren, wohl kaum je. — Die Einrichtung veralteter L. der Schulter soll mit grosser Vorsicht vorgenommen werden, da erfahrungsgemäss gerade hiebei die verschiedensten complicirenden Verletzungen zu beobachten sind. Ist die Einrenkung gelungen, so wird der im Ellbogengelenke spitzwinkelig gebeugte Arm unter leichter Hebung mittelst eines wohlgefütterten Velpeauschen Verbandes (s. Fractur, pag. 453) an den Thorax fixirt. Die obersten Schichten des Verbandes bestehen aus appretirten, feucht angelegten Organtinbinden. Nach 14tägiger bis 3wöchentlicher Ruhelage beginnt man schonend mit passiven Bewegungen, doch wird der Arm bis zur völligen Herstellung der Excursionsweite in der Mitella getragen. — *Habituelle L.* der Schulter erfordern nach der stets sehr leicht zu bewerkstelligenden Einrenkung Apparate, welche die Excursionsweite des Schultergelenkes einengen und so ein Wiedereintreten der L. verhindern können. Albert nahm in einem Falle wegen habitueller L. der Schulter die Verödung des Gelenkes durch *Arthrodese* vor. — ***Ellbogenluxation.*** Die häufigste Form, die Verrenkung beider Vorderarmknochen nach hinten, wird eingerichtet, indem man den verrenkten Arm im Ellbogengelenke ad maximum hyperextendirt. Durch dieses Manöver wird der vordere Kapselriss zum Klaffen gebracht, andererseits der seitliche Bandapparat des Gelenkes zerstört. Ist die Extension so weit gediehen, dass der Proc. coronoides aus der Fovea olecrani sich bewegt hat, so wird bei einer folgenden Beugung die Reposition erfolgen. Auch bei den anderen Formen der *L. des Ellbogengelenkes*, den *seitlichen* vollkommenen und unvollkommenen, wird die Einrenkung mit einer Ueberstreckung eingeleitet, während der Vorderarm durch entsprechende seitliche Coaptation an seine Stelle gebracht wird. — Die Reposition der *isolirten L. der Ulna* am supinirten Vorderarm wird mittelst Ueberstreckung bei gleichzeitiger Dorsal- und Radialflexion durchgeführt. — Die *isolirte L. des Radius nach hinten* erfordert Extension und Supination bei directem Druck auf das Köpfchen; die *nach vorne* wird ebenfalls durch supinirende Extension bei localem Druck auf den Radiuskopf eingerichtet, während die *seitliche* L. des Radiuskopfes bei Extension und Depression des Kopfes zur Reduction gebracht wird. — Nach allen diesen Einrenkungen wird das Ellbogengelenk etwa in Mittelstellung (stumpfer Beugung) in starre Verbände eingeschlossen, worauf nach etwa zwei bis drei Wochen der Beginn mit den passiven Bewegungen gemacht werden kann. — *L. des* ***Handgelenkes*** werden stets leicht durch Extension reducirt, doch muss nach geschehener Reposition die Hand auf eine Schiene gelagert werden. Isolirte L. einzelner Handwurzelknochen werden durch directen Druck reponirt und durch eine zweckmässige Bandage (Pelotte, durch Heftpflasterstreifen angepresst) in correcter Stellung erhalten. — Von den Verrenkungen der Finger ist die wichtigste die *L. des* ***Daumens*** auf die Dorsalfläche des I. Metacarpus. Bisweilen gelingt die Reposition im frischen Falle leicht durch einfaches Anziehen des Daumens mit gleichzeitigen seitlichen und rotirenden Bewegungen ohne besondere Gewalt. Zur besseren Manipulation gibt es eigens construirte Zangen, mit Hilfe derer die Kraftübertragung auf den Daumen bequem geschieht. Ist die Reposition

trotzdem nicht möglich, so meide man forcirte Kraftanstrengungen. In solchen Fällen können subcutane Discissionen der Seitenbänder oder der Sehnen, oder die am blutleer gemachten Finger vorgenommene Eröffnung des Gelenkes dadurch, dass man das Repositionshinderniss beseitigt, noch zum Ziele führen. Tadellose Asepsis ist selbstverständlich Erforderniss dieser Operationen. — Die *volare Daumenluxation* lässt sich durch blosse Extension mit gleichzeitiger Berücksichtigung der seitlichen Deviation und Rotation des Fingers reduciren. Zur Nachbehandlung lagert man den gestreckten Daumen am besten nebst der ganzen Hand auf eine wohlgefütterte Schiene, um nach abgegrenzter Zeit vorsichtig mit den passiven Bewegungen zu beginnen. — *Verrenkungen der* **Hüfte.** Sowohl zur Reduction frischer als veralteter L. wird man sich zweckmässig der Chloroformnarcose bedienen. Man führt den verrenkten Schenkelkopf auf demselben Wege in seine normale Stellung zurück, auf welchem er ausgetreten ist. Für die Einrichtung der hinteren L. gelten die Flexionsmethoden. Nachdem der Patient mit dem Rücken auf eine am Boden liegende Matratze gelegt worden, ergreift der Operateur, wenn es sich um eine *Verrenkung auf den Darmbeinrücken* handelt, den Fuss mit der einen Hand und legt die andere unter das Knie; darauf beugt er den Unterschenkel und hebt gleichzeitig das Knie vorsichtig nach dem Gesichte des Patienten zu, bis sich ein Widerstand zeigt. Dann bewegt er es nach aussen und rotirt es ein wenig in derselben Richtung, bis er auf einen Widerstand stösst, worauf er es allmälig wieder abwärts nach dem Lager zu führt (Hamilton). Misslingt dieser Versuch, so wird er unter stärkerer Beugung im Hüftgelenke wiederholt; bei extremer Beugung wird ein leichter Zug ausgeübt, und wenn der Schenkelkopf den Pfannenrand erreicht hat, die Abduction und Auswärtsrotation ausgeführt. Pickering gibt für die hinteren L. der Hüfte die Lehre „Flectire aufwärts und abducire, rotire auswärts und extendire". Hat dieses Verfahren keinen Erfolg gehabt, so sind die *Extensionsverfahren*, die eine grosse Gewaltwirkung gestatten, angezeigt, man wird aber heutzutage zur Extensionsmethode wohl nur in veralteten Fällen seine Zuflucht zu nehmen gezwungen sein. Der Zug (s. Extension) soll bei fixirtem Becken am unteren Dritttheil des Oberschenkels angreifen und in Rückenlage des Patienten ausgeführt werden. Hat der Kopf durch die Wirkung des Zuges den Pfannenrand erreicht, so muss er plötzlich nachgelassen werden, wobei das Einschlüpfen in die Pfanne stattfinden soll. A. Cooper lässt bei L. ischiadica den Zug am gebeugten Oberschenkel angreifen, um bei erschlafftem Ligamentum ileo-femorale die Reposition mit geringerer Kraftentfaltung durchzuführen. — Zur Einrichtung der *L. obturatoria* wird der narcotisirte Patient in Rückenlage auf den Boden gelegt; der Operateur flectirt den abducirten Oberschenkel und führt bei gleichzeitiger Adduction eine starke Rotation nach Innen aus, worauf das Bein gestreckt und auf die Unterlage gelagert wird. — Bei der Einrichtung mit dem Zuge wirkt dieser an einem am Perineum des verrenkten Gliedes angelegten Gurt nach oben und aussen, während die Contraextension durch einen Gurt ausgeführt wird, der, um das Becken gelegt, gegen die gesunde Seite gerichtet ist. — Die *L. pubica* richtet man (König) in abducirter mässiger Hyperextensionsstellung ein. Die Abduction bewirkt ein stärkeres Klaffen des Kapselrisses; rotirt man nach auswärts, so dreht man den Kopf um das gespannte Lig. ileofemorale in die Pfanne. Kocher's Verfahren besteht in Zug an dem in Extension und Auswärtsrotation befindlichen Bein; ein Druck soll den so dislocirten Kopf am Zurückgleiten hindern, während bei leichter Flexion mit einer Rotation nach innen die Procedur geschlossen wird. — *Veraltete L. der Hüfte* können selbst nach 3- bis 4monatlichem Bestande unter Chloroformnarcose reponirt werden; vor Ausführung der Reposition werden die Adhäsionen durch forcirte Bewegungen getrennt. Doch ist immerhin zu berücksichtigen, dass auch nach gelungener Reposition alter Verrenkungen der Hüfte das functionelle Resultat kein glänzendes ist; die Einrichtung der alten L. der Hüfte ist daher nur in Fällen anzustreben, in denen die Function des kranken Beines wirklich schwer beeinträchtigt ist. — Nach gelungener Reposition aller Fälle wird das Bein in einen das Becken und die kranke Extremität umfassenden Gypsverband gelagert, und nach 2—3 Wochen mit kleinen passiven Bewegungen begonnen. Tritt die L. abermals ein, so muss die Reposition wiederholt und die Extremität durch Heftpflasterextension vor einer derartigen Eventualität bewahrt werden. — *L. der* **Patella** nach den Seiten zu sind durch directen Druck am verschobenen Knochen zu reduciren. Zur Erschlaffung des Quadriceps cruris wird während der Reposition das im Kniegelenk gestreckte Bein im Hüftgelenke flectirt gehalten. Nach der Reposition wird das Bein auf eine gefütterte Petit'sche Schiene gelagert und auf das Kniegelenk in den ersten Tagen ein Kühlapparat gelegt; in entsprechender Zeit passive Bewegungen. Ebenso werden die Rotationsluxationen der Patella durch Manipulationen behandelt. — Bei *Verrenkungen am* **Kniegelenke** wird die Einrichtung bei leichter Extension durch directen Druck auf die dislocirten Knochen erzielt. — *Lateralluxationen des* **Fusses** im Talo-cruralgelenk werden bei gebeugtem Knie- und Hüftgelenke durch seitliche Verschiebung bei gleichzeitiger Extension des Fusses in der Achse des Unterschenkels reducirt. Nach gelungener Reposition wird das Bein auf einen wohlgefütterten Petit'schen Stiefel gelagert und durch an den Seiten liegende Sandkissen völlig immobilisirt; erst wenige Tage später, wenn die Schwellung abgelaufen, wird ein Gypsverband applicirt. Aehnlich gestaltet sich die Behandlung der *antero-posterioren L. des Fusses.* — Bei isolirter *L. des* **Talus** versucht man stets die Reposition durch directen Druck auf den verrenkten Knochen. Gelingt dies nicht und ist

die Haut über dem aus seinen Fugen gelösten Knochen stark gespannt, so legt eine Längsincision den Knochen frei, der exstirpirt wird. Nach Excision ist die Heilung gut, und resultirt eine ungestörte Gebrauchsfähigkeit des Fusses. — Die *verrenkten* ***Metatarsalknochen*** sind in Chloroformnarcose bei Extension und directen Druck zu reponiren. — *L. des* ***Unterkiefers.*** In frischen Fällen bereitet die Reposition keinerlei Schwierigkeiten. Der Patient sitzt dem Operateur gegenüber auf einem Sessel ohne Lehne; von der Rückenseite des Patienten her fixirt ein Assistent mit seinen rechts und links in der Schläfengegend flach aufgesetzten Händen den Schädel des Patienten. Der Operateur steckt seine beiden, mit einer Compresse umwickelten Daumen in den Mund des Patienten, um mit denselben auf die unteren Molarzähne einen Druck abwärts auszuüben, und auf diese Weise das Capitulum mandibulae vom Tuberculum abzuheben; ist dies gelungen, so dass der Operateur das Kinn zu heben im Stande ist, so genügt ein Druck in der Richtung nach hinten, um die Reposition zu bewerkstelligen. Bei veralteten Fällen sucht man die Reposition in gleicher Weise zu erzielen. Gelingt sie nicht, so sind doch derartige Manipulationen nicht nutzlos, indem durch Zerreissung der Adhäsionen eine grössere Excursion des Gelenkes resultirt. — Nach gelungener Reposition wird der Unterkiefer durch eine um Kinn und Scheitel geschlungene Binde an jeglicher Bewegung gehindert. Nach 8—10 Tagen können die ersten vorsichtigen Bewegungen versucht werden. — *L. der* ***Wirbelsäule*** sind mit Rücksicht darauf, dass die schweren Störungen nervöser Art mit Reduction der verrenkten Wirbel schwinden, stets zu reponiren. Die Reposition bei L. der Wirbelsäule ist nicht ungefährlich und kann, unzweckmässig ausgeführt, sogar den Tod nach sich ziehen. Dennoch wird man nach genau gestellter Diagnose der Art der Verrenkung frühzeitig reponiren, indem sowohl die Prognose frischer Fälle sich günstiger gestaltet, als auch die Reduction leichter zu erzielen sein wird. Die Operation der Reduction wird in tiefer Chloroformnarcose vorgenommen und besteht in Streckungen, Beugungen, Drehungen, Abductionen etc. je nach der Eigenthümlichkeit des betreffenden Falles. — Bei L. im Bereiche der Halswirbelsäule sitzt der Kranke am Boden; während ein Assistent sich auf beide Schultern des Patienten stützt und derart die Contraextension besorgt, manipulirt der Operateur mit dem Kopfe (Heister). Man kann auch am liegenden Kranken operiren. Im Allgemeinen versucht man, die Reposition zu erzielen, indem man in der Richtung der fehlerhaften Haltung extendirt und aus dieser in die entgegengesetzte übergeht. — Bei einseitiger L. der Halswirbel nach vorne wird der Kopf zur Mobilisirung des verhackten Querfortsatzes nach der entgegengesetzten Richtung geneigt und durch eine in entsprechender Richtung ausgeführte rotirende Bewegung an seine Stelle gebracht. — Bei Verrenkungen im Bereiche der Brust- und Lendenwirbelsäule wird bei gleichzeitiger Extension durch direct auf die dislocirten Knochen ausgeführten Druck die Reposition zu erzielen gesucht. Heister legte zu diesem Zwecke den Patienten bäuchlings über eine Tonne, um auf diese Weise Extension zu erzielen. Nach gelungener Reposition ist es nothwendig, die Wirbelsäule zu immobilisiren, was durch seitlich gelagerte Sandsäcke oder durch den Gypsverband erreicht werden kann. — Ist die Reposition misslungen, so muss man sich abwartend verhalten und sich mit der Behandlung der vorhandenen Lähmungen (Blase, Mastdarm) nach den für Myelitis geltenden Regeln befassen. Dasselbe ist der Fall, wenn trotz gelungener Reposition Lähmungen wegen anatomischer Läsionen des Rückenmarks zurückbleiben. z.

Lymphadenitis. *(Adenitis, Lymphdrüsenentzündung.)*

I. Acute L. *Prophylactisch* frühzeitige Ruhigstellung der an Lymphangioitis erkrankten Extremitäten, Vermeidung stärkerer Körperbewegung bei Tripper, Ulcus specificum (s. Bubo). Beseitigung von Hautexcoriationen, Fisteln, Geschwüren und Furunkeln. Die Behandlung der L. erheischt strengste Antisepsis, Ruhe und Hochlagerung des Gliedes, Vermeidung jeder Compression der entzündeten Drüse. Die früher häufig geübten Inunctionen mit Ung. hydrargyr. sind wegen Gefahr eines Eczems und dessen ungünstiger Folgen auf die L. nicht empfehlenswerth. Application der Eisblase über feuchtem Tuche oder (besser) feuchter, antiseptischer Einwickelungen der Drüsengegend mittelst in essigsaure Thonerde getränkter Binden oder Tücher wirksam.

Rp. *Liquor. Burow.* . . . 5·0.
Aq. destill. . . . . . 200·0.
S. Zum äusserl. Gebrauche.

Bei Suppuration möglichst frühzeitige *Incision* mit langem, präparirend vordringendem Schnitte. Auskratzung der Drüsenreste mittelst scharfen Löffels. Strenge Antisepsis. Antiseptische Tamponade mit 30—50% Jodoformgaze. Die von Fricke, Auspitz u. A. geübte Punction der Drüse ist zu verwerfen. —

II. Chronische L. Behandlung des Grundleidens (Syphilis, Tuberculose, Scrophulose). Versuch zertheilender Methoden: Einpinselung von Jodtinctur, Application von Jodsalben, Jodoformcollodium etc.

Rp. *Tinct. Jodin.*
Tinct. Gallar. aa. . . 20·0.
S. Aeusserlich.

Rp. *Kalii jodat.* . . . . . 3·0.
Jodi pur. . . . . . 0·3.
Lanolin. . . . . . 25·0.
Vaselin. . . . . . 5·0.
S. Salbe.

Rp. *Jodoform. desodorat.* 1·0.
Collodii elastic. . . . 30·0.
S. Zum Einpinseln.

Hueter empfiehlt, die Drüsen nach erfolgloser Anwendung resolvirender Methoden zu *exstirpiren*, ehe sie durch Eiterung fixirt werden. Der Operationsschnitt verläuft parallel den grossen Gefässen (am Halse Längsschnitt am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus).

Stumpfe Entfernung der Drüsentumoren. Antiseptische Jodoformgaze-Tamponade. Bei Vereiterung breite Eröffnung, Excochleation der fungösen Granulationen und käsigen Massen, antiseptischer Verband. — *Allgemeine* Lymphdrüsenschwellungen, wie sie bei Scrophulose und constitutioneller Syphilis, bei erstgenannter Erkrankung mit Neigung zur Verkäsung, vorkommen, indiciren in erster Linie eine gegen das Grundleiden gerichtete allgemeine Therapie, welcher versuchsweise die Vornahme methodischer Einreibungen mit *Schmierseife* angeschlossen werden kann. Die Sapo viridis wird durch 6 Tage täglich 2mal, durch weitere 3 Tage täglich 1mal an Stamm und Extremitäten eingerieben, nach 5tägiger Pause (am 14. Tage) ein Reinigungsbad verabfolgt. Bei Vereiterung scrophulöser L. tritt die chirurgische Behandlung in ihr Recht. (S. a. Leukämie und Pseudoleukämie.) B.

Lymphangiectasie. *(Lymphgefässerweiterung.)* Die Behandlung der L. besteht zunächst in Anwendung eines gleichmässigen Druckes auf den erweiterten, oberflächlich gelegenen Lymphgefässstrang mittelst elastischer Binden, Gummistrümpfen u. dergl. Grössere, isolirte Lymphgefässerweiterungen können, conform den Venenectasien (s. Varices), mit dem Messer entfernt werden, falls der Versuch des Verschlusses durch Thrombenbildung im Wege von Injectionen reizender Medicamente (s. Varices) nicht zum Ziele führt. Dem Allgemeinzustande des Patienten ist, zumal bei Lymphverlusten durch Berstung eines Varix lymphaticus (Lymphorrhagie), Aufmerksamkeit zu schenken und durch roborirende Diät und Medication (Chinin, Eisen; s. Anämie) Schwächezuständen zu steuern. B.

Lymphangioitis. *(Lymphgefässentzündung.)* Die *Prophylaxe* der L. geht mit der Verhütung der Wunderkrankungen überhaupt parallel und ist demnach in der Durchführung strenger Asepsis und Antisepsis selbst kleinster Verletzungen, zumal der Finger und Zehen, zu suchen. — Das Vorschreiten des Leidens wird am sichersten durch Immobilisirung des Theiles verhütet, welcher womöglich vertical zu suspendiren ist (Billroth). Von Alters her ist man gewohnt, entlang der rothen Streifen Ung. cinereum einzureiben und Eisumschläge oder besser solche mit essigsaurer Thonerde zu appliciren. Wichtiger ist die Vernichtung des Infectionsträgers in der Wunde, eine Indication, die zuweilen die Cauterisation derselben erheischt. Bei Suppuration Eröffnung der Abscesse; Behandlung des etwa causalen Erysipels (s. d.), sowie der Septikämie und Pyämie (s. d.). — Bei *chronischem* Verlaufe und langsamem Schwinden der Indurationen und Oedeme Massage in Verbindung mit Compression (s. d.) und warmen Bädern. B.

Lymphdrüsenentzündung, s. Lymphadenitis.

Lymphgefässentzündung, s. Lymphangioitis.

Lymphgefässerweiterung, s. Lymphangiectasie.

Lymphom, malignes, s. Pseudoleukämie.

Lymphorrhagie, s. Lymphangiectasie.

Lyssa, s. Rabies.

M.

Madarosis, s. Blepharadenitis.

Magenabscess. Die Diagnose des M. (Gastritis phlegmonosa) kann im besten Fall mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Zumeist ist die Krankheit eine Theilerscheinung bei pyämischen und puerperalen Processen. Primäre eiterige Gastritiden gehören zu den Seltenheiten, und ist daher das Krankheitsbild noch sehr wenig gekannt. Die Therapie kann sich nur auf Bekämpfen der Symptome (Schmerz, Erbrechen, hohes Fieber) durch Narcotica und Antipyretica in der an vielen anderen Stellen angegebenen Weise beschränken. K.

Magenausspülung, s. Magenpumpe.

Magenbehandlung, mechanische, s. Magenpumpe.

Magenblutung, s. Haematemesis.

Magencarcinom, s. Magenkrebs.

Magencatarrh. *(Gastritis.)* Was vorerst den *acuten* M. anlangt, so ist es eine bekannte Thatsache, dass häufig schon *1—2tägiges Fasten* genügt, um den Catarrh zur Heilung zu bringen. Nur wenn die Beschwerden mit Sicherheit von noch im Magen befindlichen Ingestis abhängig sind, wird ein Brechmittel verwendet werden können. Am besten ist es, sich zu diesem Zwecke des Apomorphinum muriaticum (subcutane Injection) zu bedienen.

Rp. *Apomorphini mur. 0·1.*
Aq. dest. . . . . 10·0.
S. Zur Injection, ½—1 Spritze.

Die übrigen Brechmittel, wie Ipecacuanha, Tartarus emeticus etc., können zwar ebenfalls Verwendung finden, sind aber wegen der begleitenden stärkeren Nausea nicht so zu empfehlen, wie das obgenannte Präparat.

Rp. *Pulv. rad. ipecac. . 1·5.*
Tart. stibiatus . . . 0·1.
M. f. pulv. Div. in dos. = 3.
S. ½stündlich 1 Pulver.

Ein beliebtes Brechmittel ist ferner fleissiges Trinken warmen Wassers oder von lauem Camillenthee, sowie das Kitzeln des Rachens (mit dem in den Mund eingeführten Finger). Die letzten zwei Verfahren eignen sich weniger für die ärztliche Praxis, sind aber beliebte Volksmittel. Das beste Mittel ist, falls der Patient sich bereit erklärt, den Magen auszuhebern (s. Magenpumpe). Die übrige Therapie des acuten M. ist eine rein symptomatische. Gegen Uebligkeit und Schmerzempfindung im Magen lasse man Eispillen schlucken und verwende Narcotica.

Rp. *Aq. lauroceras. . . 10·0.*
Morphin. mur. . . 0·05.
Da in vitro nigro.
S. 2stündlich 10 Tropfen.

Gegen saures Aufstossen verwende man Alkalien.

Rp. *Natrium bicarb.*
Magnesia usta aa. 10·0.
S. Schachtelpulver, Messerspitzweise.

Entsprechend ist es ferner, durch Abführmittel für Stuhl zu sorgen.

Rp. *Infusum fol. Sennae e 20·0 : 200·0.*
Natr. sulfuric. . . . . 15·0.
S. Zu 2 Klystieren.

Das Wichtigste in der Therapie des acuten M. ist das Fasten, resp. die restringirte Diät, welche aus Bouillon, Ei, Milch, später, wenn die schwersten Symptome beseitigt sind, aus leicht verdaulichem, am besten weissem, gebratenem, kleingehacktem oder geschabtem Fleisch zu bestehen hat. Da der acute M. fast immer nach Ablauf von 2, höchstens 3 Tagen zur Heilung gelangt und sich dann Appetit, sowie normaler, regelmässiger Stuhl gemeiniglich von selbst wieder einstellen, so braucht man die als Stomachica bekannten Bittermittel, um den Appetit anzuregen, nicht in Verwendung zu bringen. — An dieser Stelle ist die *Gastritis toxica* zu erwähnen, hervorgerufen durch Säuren, Alkalien und metallische, sowie vegetabilische Gifte. Abgesehen von den a. a. O. erwähnten Antidoten, die bei Vergiftung mit dem jeweiligen Gifte zu verordnen sind, sei hier nur kurz erwähnt, dass bei Vergiftung mit *Säuren* Alkalien (Aq. calcis) in *grossen* Mengen, bei Vergiftung mit *Alkalien* vegetabilische Säuren (Citronen- oder Essigwasser) verabreicht werden. Bei Vergiftung mit vegetabilischen Giften (Tollkirschen, giftige Schwämme), sowie giftigen metallischen Salzen ist ein Brechmittel zu versuchen:

Rp. *Apomorphin. 0·1.*
Aq. dest. . . 10·0.
S. Zur Injection.

Noch besser ist es, den Magen rationell auszupumpen. — Haben wir es hingegen mit der *chronischen* Form des M. zu thun, so müssen

wir uns vorerst vergewissern, ob der Catarrh ein primärer oder ein secundärer, von anderen Grundkrankheiten abhängiger, ist. So müssen wir die im Verlaufe von Herzfehlern auftretenden Stauungscatarrhe des Magens, sowie die bei Abdominalplethora vorkommenden Catarrhe nach ganz anderen Grundsätzen behandeln, als den primären chronischen M. — Im ersteren Falle wird die Regulirung der Herzthätigkeit, im zweiten Falle werden fortgesetzte Abführcuren die Erscheinungen des secundären M. beseitigen. Ebenso müssen die im Verlaufe von Chlorose, Anämie auftretenden Magenstörungen durch eine geeignete roborirende Diät und Eisentherapie (s. Chlorose, Anämie) bekämpft werden. — Ist aber wirklich ein primärer, chronischer M. nachgewiesen, muss man suchen, das ursächliche Moment desselben, wenn möglich, zu eruiren und zu beseitigen. Bekannt ist in dieser Beziehung der Catarrh der Säufer, welcher in dem Masse, als die die Magenschleimhäute stets von Neuem reizenden Alkoholmengen restringirt werden, gebessert wird. Von grosser Wichtigkeit ist nun bei der Behandlung des chronischen M., eine zuträgliche, allerdings nährende, doch leichtverdauliche Diät vorzuschreiben. Hiezu ist von Seite des Arztes nothwendig, sich von allem schablonenhaften Vorgehen fernzuhalten, und durch Ausprobiren zu erfahren, was das betreffende Individuum verträgt, was nicht. Es ist ja bekannt, wie sehr in dieser Beziehung Gewohnheit und Sitte den Ausschlag geben und wie verschiedenartig die Geschmacksrichtung entwickelt ist. Im Allgemeinen dürfte es sich empfehlen, die Patienten daran zu gewöhnen, *häufigere, etwa 3stündige, jedoch kleinere Rationen einzunehmen.* Doch gibt es allerdings wiederum Individuen, welche bei dieser Art der Ernährung sich nicht wohl befinden und bei denen daher häufigere Mahlzeiten zu meiden und dem Magen entsprechende längere Ruhepausen zu schaffen sind. Vor Allem sind nun der Genuss *reizender, stark gewürzter Speisen*, ferner das Trinken heisser Getränke, endlich Alkohol (besonders in grösseren Mengen) und Kaffee zu verbieten. — Bei einem Catarrh, bei welchem, wie aus dem Erbrochenen ersichtlich (reichliche Sarcina ventriculi und Hefezellen im mikroskopischen Bilde des Erbrochenen), abnorme Gährungsvorgänge im Magen obwalten, muss eine sehr strenge Auswahl der Nahrungsmittel vorgenommen werden. Zu verbieten sind alle leicht gährenden Substanzen, besonders grössere Mengen von Amylaceen, ferner fette Speisen, sowie reine Fette, endlich säuerliche Speisen und Nahrungsmittel, welche reich an Cellulose sind (Obst); vor Allem aber alle Süssigkeiten (Zucker), sowie süsse Weine und Liqueure. Am besten eignet sich für solche Kranke mageres, gebratenes, geschabtes Fleisch und Schinken, etwas gut ausgebackenes Weissbrot, frische Gemüse (Blumenkohl, Spargel), endlich etwas Reis. Als Ersatzmittel für den Kaffee kann man solchen Patienten kleine Rationen Thee, am besten ohne Zucker mit etwas Milch nehmen lassen. — Im Uebrigen wird für jene Fälle, wo abnorme Gährungsvorgänge nicht vorhanden sind, eine mehr abwechslungsreiche Bratendiät empfohlen werden können. In manchen Fällen wird eine fortgesetzte Milchcur (s. Diät) sehr gut vertragen (besonders bei nervösen Individuen, sowie bei der als Dyspepsia nervosa bekannten Erkrankung). Sollte diese nicht vertragen werden, so beginne man die Ernährung mit Bouillon, Ei, Suppen, die aus der Leube-Rosenthal'schen Solution dargestellt werden, ferner späterhin, falls dies gut vertragen wird, Hirn, Kalbsbries, geschabtes Huhn, fein gehackter Schinken, Wild, kalter Braten, später eingekochte Suppen (Reis-, Leguminosen-, Kartoffelbreisuppe), Gemüse, wie Spargel, gelbe Rüben, Blumenkohl, endlich kleine Mengen bitteren, am besten Pilsener Bieres oder gerbsäurehältigen, rothen Weines (Bordeaux). Gemeiniglich fühlen die Patienten sich bei Einhaltung dieser Diät, die von Fall zu Fall nach dem Ermessen des Arztes je nach der Individualität des Kranken abgeändert werden kann, wohler. Hiezu gesellt sich nun die *örtliche* und *medicamentöse* Therapie des M. Bei abnormen Gährungsvorgängen, sowie, wenn die Ingesta abnorm lang im Magen verweilen, ist das beste Mittel die regelmässige Ausspülung des Magens mit lauem Wasser oder gährungswidrigen Lösungen. (S. Magenpumpe.) In dieser Beziehung empfehlen sich Ausspülungen des Magens mit $1^0/_{00}$ Acidum salicylic. oder Resorcin. Oft genügen einige solche Ausspülungen, um bedeutende Besserung zu erzielen. In anderen Fällen braucht es allerdings Zeit und Geduld von Seite des Arztes und Patienten. Von inneren Mitteln, die als gährungswidrig bekannt sind, ist vor Allem die Salzsäure zu nennen, von welcher man, 5 bis 10 Tropfen in einem Glase Wasser nach der Mahlzeit genommen, oft günstige Wirkung verzeichnet.

Rp. *Acid. hydrochloric. dilut. 10·0.*
S. 5—10 Tropfen in einem Glase Wasser nach der Mahlzeit.

Rp. *Acid. salicyl. 3·0.*
Div. in dos. = 6.
Da in nebulis.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Natrii salicyl. . . . . 3·0.*
Natrii bicarbonic. . . . 18·0.
S. Schachtelpulver, nach dem Essen messerspitzweise.

Rp. *Infus. flor. Chamomill. e 10·0 : 90·0.*
Resorcin. pur. . . . . 0·1.
Aq. menth. pip.
Syr. simpl. aa. . . . . 5·0.
S. Stündlich 1 Kaffeelöffel (in der Kinderpraxis).

Leidet der Patient an süsslichem Aufstossen und ergibt die Untersuchung Mangel an Salzsäure, so gibt man dieselbe in der oben genannten Form. Zweckdienlich ist ferner, nebenher Pepsin nehmen zu lassen.

Rp. *Pepsin. germ. sicc. 4·0.*
Sacchari lactis . . 8·0.
Div. in dos. = 20.
S. Nach jeder Mahlzeit 1 Pulver.

Rp. *Pepsin. germ. rec. 1·0.*
Sacchari lactis . . 2·0.
M. f. pulv. D. in dos. = 10.
S. Nach jeder Mahlzeit 1 Pulver.

Pepsinweine sind ihres Alkoholgehaltes wegen nicht zu empfehlen. Bei gesteigerter Säureproduction gebe man, wie schon erwähnt, Alkalien. Ueberhaupt sind letztere in der Therapie des M. von wohlthätiger Wirkung, und werden dieselben in Form der kochsalzhältigen (Luhatschowitz, Gleichenberg, Selters, Ems) und glaubersalzhältigen alkalischen Wässer (Marienbad, Elster-Salzquelle, Franzensbader Salzquelle, Tarasp, Rohitsch, Karlsbad etc.) in Anwendung gebracht. Gegen den üblen Geschmack im Munde muss vor Allem auf grosse Reinlichkeit desselben Gewicht gelegt werden. Tägliche Abschabung des Zungenrückens mit dem Zungenschaber, Ausspülungen des Mundes mit alkalischen oder schwach sauren Lösungen sind in dieser Beziehung sehr wirksam. Den Catarrh als solchen beeinflussende Mittel gibt es nicht, obwohl dem Bismuthum subnitricum, dem Argentum nitricum, dem Zincum sulfuricum und lacticum solche Wirkungen nachgerühmt wurden.

Rp. *Bismuth. subnitr. . . . 5·0.*
Natrii bicarbon. . . . . 30·0.
Elaeosacch. menth. pip. 5·0.
M. f. pulv.
S. Schachtelpulver, 3mal täglich 1 Messerspitze.

Rp. *Argenti nitric. . . . . 0·2.*
Argyll. q. s. ut f. pill. Nr. 40.
S. Täglich 2—3 Pillen.

Rp. *Zinci sulf. . . . . 0·1.*
Aq. font. . . . . 180·0.
Morphin. mur. . . . 0·05.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel.

Rp. *Argent. nitric. . . . . 0·05.*
Extr. bellad. . . . . 0·1.
Solv. in aq. dest. q. s.
Pulv. rad Rhei.
Extr. rhei aa. q. s. ut f. pill. Nr. 20.
Consperg. pulv. rad. calami arom.
S. 3mal täglich 1—2 Pillen.

Als Mittel, welche geeignet sind, den Appetit anzuregen, gelten die sogenannten Stomachica:

Rp. *Tinct. amar. 20·0.*
S. 20 Tropfen vor der Mahlzeit.

Rp. *Tinct. Chinae comp.*
Tinct. cascarillae aa. 30·0.
S. 1 Kaffeelöffel vor der Mahlzeit.

Rp. *Tinct. nuc. vomic. gtt. 25.*
Aq. laurocer. 10·0.
S. 3mal täglich 15 Tropfen.

Rp. *Herb. Centaurei.*
Fol. Trifol. fibrin. aa. 10·0.
Cort. Cinnamom.
Cort. fruct. aurant. aa. 5·0.
S. 1 Esslöffel auf 1 Tasse Thee.

Rp. *Decoct. cort. chinae e 10·0 : 200·0.*
Tinct. amar. . . . . 10·0.
S. 1—2 Esslöffel täglich.

Rp. *Decoct. condurango 15 : 150·0.*
Syr. cort. aurant. . 15·0.
S. 2—3stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Vini condurango 50·0.*
S. 1 Kaffeelöffel vor dem Speisen.

Rp. *Tinct. Chinae comp.*
Tinct. Absynth. comp. aa. 15·0.
S. 3mal täglich 20 Tropfen vor der Mahlzeit.

Rp. *Decoct. ligni Quassiae e 20 : 200·0.*
Syr. cort. aurant. . . . 20·0.

Endlich Chinin in kleinen Dosen:

Rp. *Chinin sulfur. . . 0·5.*
Sacch. alb. . . . . 2·5.
M. f. pulv. Div. in dos. = 5.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Ist Stuhlverstopfung vorhanden, sorge man für tägliche Entleerung:

Rp. *Natrii bicarbon. . 6·0.*
Natrii sulfur. . . 50·0.
Natrii chlorat. . . 3·0.
M. f. pulv.
S. Morgens 1—2 Kaffeelöffel in einer Tasse warmen Wassers.

Bei Neigung zu Blähungen gebe man die blähungtreibenden Mittel (s. Flatulenz).

Rp. *Aq. carvi 200·0.*
S. Nach der Mahlzeit 1 Gläschen voll.

Rp. *Aq. carminat. . 100·0.*
Syr. cinnamomi 20·0.
S. Nach jeder Mahlzeit 1—2 Esslöffel.

(S. a. Magenerweiterung.) K.

Magendarmcatarrh, s. Darmcatarrh.

Magendilatation, s. Magenerweiterung.

Magenentzündung, s. Magencatarrh.

Magenerweiterung. Bevor man die Behandlung eines Falles von M. unternimmt, muss man, wenn möglich, durch Ermittelung und Beseitigung des ätiologischen Momentes der Indicatio *causalis* zu genügen suchen. So wird häufig durch Einschränkung des Vielessens, sowie durch Herabsetzung der Aufnahme grosser Flüssigkeitsquantitäten (Säuferdilatation) zum Mindesten dem weiteren Zunehmen der M. gesteuert. Es wird nämlich durch diesen Vorgang die Last des Magens, gegenüber der unzulänglichen Expulsionskraft desselben, herabgesetzt und so eines der ursächlichen Uebel der M. eliminirt. Ebenso wichtig ist die Berücksichtigung der Aetiologie bei vielen anderen Formen der M. So wird die rationelle Behandlung des Magencatarrhs (s. d.) die consecutive M. zum Schwinden bringen. Endlich wird die bei Anämie, Chlorose im Verlaufe langwieriger fieberhafter Krankheiten (Typhus) auftretende Insufficienz der Magenmusculatur mit consecutiver Dilatation desselben durch roborirende Diät, Eisentherapie und Landluft, sowie durch hydropathische Curen gebessert werden. Für diese Fälle empfiehlt sich auch die Darreichung des Extractum nucis vomicae, welches man am besten gleichzeitig mit Eisenpräparaten reicht (s. Anämie, Chlorose).

Rp. *Chinin. mur. . . . 1·0.*
Extr. nuc. vom. . . 0·3.
Pulv. et extr. Acori aa. q. s. ut f. pill. Nr. 30.
S. Täglich 3mal 2 Pillen.

Rp. *Extr. nuc. vom. . . 0·1.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 6.
S. Früh und Abends 1 Pulver.

Auch subcutane Injectionen von Strychninum nitricum (0·1 : 10, 2 bis 3 Theilstriche einer Pravaz'schen Spritze) wurden, um die Atonie der Muscularis ventriculi zu heben, versucht. Trinkcuren in Karlsbad und in den verschiedenen Curorten (s. Magencatarrh) mit alkalisch-salinischen oder muriatischen Quellen sind bei vorhandener Magendilatation mit grosser Vorsicht zu gebrauchen, und dürfen keineswegs grössere Flüssigkeitsmengen auf einmal genommen werden, weil dieselben nur geeignet wären, die Dilatation zu vergrössern und so ihr wohlthätiger Einfluss auf den Catarrh durch den Schaden, den sie in dieser Hinsicht anstellen, wett gemacht würde. Im Uebrigen hat in diätetischer und medicamentöser Beziehuug das beim chronischen Magencatarrh angegebene Regime in Kraft zu treten. Besonders wichtig ist hier, sich des Grundsatzes zu erinnern, kleinere und dafür häufigere Mahlzeiten abzuhalten. — Da bei bestehender Magendilatation am meisten Gelegenheit gegeben ist für Stagnation und Zersetzung des Mageninhaltes, wird man die Beschwerden, die aus der fauligen Zersetzung des Mageninhaltes resultiren, am meisten mildern, wenn man den Mageninhalt auspumpt oder aushebert (s. Magenpumpe). Eine directe Heilwirkung äussert die Ausspülung des Mageninhaltes nur insoferne, als die übermässige Belastung des Magens, wenn auch nur vorübergehend, aufgehoben und die darniederliegende Contractilität der Magenmusculatur gekräftigt wird. Oft hat die Ausheberung des Mageninhaltes rasche und glänzende Erfolge, in anderen Fällen aber muss man lange Zeit hindurch täglich den Magen ausspülen, und befinden sich die Patienten nur bei Befolgung peinlichster Diät halbwegs gut. Zur Stärkung der Magenmusculatur empfiehlt sich noch starke Galvanisation oder Faradisation des Magens durch die Bauchdecken hindurch oder vermittelst einer an der eingeführten Schlundsonde angebrachten Elektrode, sowie methodische Massage des Unterleibes (s. Mechanotherapie). Zweckmässig ist bei bestehender Gastrectasie das Tragen einer anliegenden elastischen Binde. Wenn die Dilatation von einer am Pylorus sitzenden Narbe oder Geschwulst (Carcinom) abhängig ist, vermag die Ausspülung des Magens zwar zu lindern, aber keineswegs zu heilen. Für diese Fälle wird die *Gastrectomie* in Frage kommen. Die Schwierigkeit besteht hier eigentlich vorwiegend in der richtigen Auswahl der Fälle. Im Allgemeinen werden jene Fälle, in denen man ein inoperables Carcinom auszuschliessen im Stande ist und medicamentöse und örtliche Behandlung ohne Erfolg bleibt, zur eventuellen Gastrectomie (Exstirpation des narbenstenotischen Pylorus) sich eignen. Die Indication für die Gastrectomie bei diesen Fällen wurde zuerst von Rydygier gestellt, und wenn man bedenkt, wie aussichtslos interne und örtliche Therapie diesem Uebel gegenüber sind und wie, wenn nicht durch den radicalen chirurgischen Eingriff rasch Hilfe geschaffen wird, der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden so untergraben werden, dass sehr viele Kranke der Erschöpfung erliegen, wird man wohl nach richtig gestellter Indication nicht zögern, den Fall dem Chirurgen zu überliefern. Der Effect der Operation ist geradezu erstaunlich; die total abgemagerten Patienten erholen sich nach glücklich überstandener Operation sehr rasch und nehmen an Gewicht zu. K.

Magenfistel. Die Anlage einer M., bei tiefsitzenden impermeablen Stricturen (s. d.) des Oesophagus indicirt, um die Ernährung des Kranken auf diesem Wege zu ermöglichen, kann gleich der Volkmann'schen Operation des Echinococcus (s. d.) der Leber ein- oder zweizeitig vorgenommen werden. Erfolgt die Operation wegen eines im Magen befindlichen, von aussen tastbaren Fremdkörpers, so schneidet man über der grössten Prominenz desselben ein; in allen anderen Fällen ist der Fenger'sche Schnitt zu empfehlen, welcher, am Proc. xyphoid. sterni beginnend, parallel und etwa 2 Cm. vom linken Rippenbogen entfernt, 7 bis 8 Cm. beträgt. Eröffnung des Peritoneum parietale, worauf der durch den charakteristischen Verlauf der A. gastro-epiploica kenntliche, vom Omentum *nicht* bedeckte Magen freiliegt. Nach kreisförmiger Vernähung der äusseren Haut und des Peritoneum parietale mit dem Peritonealüberzuge und der Muscularis des Magens erfolgt — bei zweizeitiger Operation erst nach organischer Verklebung der vernähten Partien, bei einzeitiger Operation, nachdem man sich von der Undurchgängigkeit der Nähte für Luft und Wasser überzeugt hat — die Eröffnung des Magens und die Einführung eines etwa 8 Cm. langen, nicht zu dünnwandigen Drainrohres (Magensonde), durch welches dem Kranken sofort flüssige Nahrung (Bouillon mit Ei, Beaftea, Milch etc.) eingespritzt wird. Bei einzeitiger Gastrostomie ist es zumeist geboten, den Magenschnitt durch Anlage einiger die Mucosa und Muscularis vereinigenden Lembert'scher Nähte (s. Naht) und ebenso die äussere Wunde bis auf etwa 1 Cm. zu verkleinern. — Um Brechbewegungen zu verhüten, welche die Ernährung des Kranken vereiteln, sind Darm und Magen durch Morphininjectionen ruhig zu stellen. Holz empfiehlt, falls es anfänglich nicht gelingt den Magen zu beruhigen, Ernährungsklysmen anzuwenden, welche aus einem gut verrührten Gemenge von 300 Grm. Fleischbrühe, 2 Eidottern, 2 Glas Portwein, 1 Kaffeelöffel gestossenen Zuckers und 2·0 Chloralhydrat bestehen (s. a. Ernährung, künstliche). Gegen das quälende Durstgefühl verordne man häufige Ausspülung des Mundes mit Wasser oder Sauerbrunn mit etwas Wein, Schlucken von Eispillen etc. Behufs zeitweiligen Verschlusses der Fistel und Vermeidung der Verdauung ihrer Ränder empfiehlt sich die Anwendung des Trendelenburg'schen Obturators. — Den definitiven *Verschluss* der M. erzielt Billroth durch Ablösung der Magenwand vom Peritoneum parietale, Vereinigung der aufgefrischten Fistelränder durch die

Lembert'sche Naht und Schluss der Bauchwunde direct oder durch einen gestielten Hautlappen. B.

Magengeschwür. *(Ulcus ventriculi.)*

Die Behandlung des runden M. erfordert *möglichste Ruhigstellung des Magens.* Da nun eine absolute Hungercur durchzuführen unmöglich ist, muss man sich darauf beschränken, die Ernährung so einzurichten, dass durch dieselbe das Geschwür wenig oder gar nicht gereizt und der Magen zu möglichst geringen peristaltischen Bewegungen angeregt werde. Da ausgiebige Bewegungen (Gehen, Marschiren etc.) den Stoffwechsel in hohem Grade anregen und die Nothwendigkeit reichlicher Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme im Gefolge führen, muss der Kranke *durch 2—3 Wochen das Bett hüten.* Dabei muss empirisch eruirt werden, welche Lage (Rücken-, Bauch- oder Seitenlage) die cardialgischen Schmerzen am besten verschwinden macht und diese dann möglichst permanent beibehalten werden. Die Kranken befolgen diesen Rath recht gern, wenn sie sich erst von der guten Wirkung desselben überzeugt haben. Sitzt nämlich das Geschwür an der vorderen Wand, dann wird es bei Rückenlage des Patienten am wenigsten von dem Mageninhalt gereizt und die Schmerzen gelangen zum Ausfall. Aehnlich verhält sich die günstige Wirkung der Bauchlage bei Geschwüren der hinteren Wand. Die fortgesetzte Bettruhe hat aber ferner den Vortheil, dass, wie schon erwähnt, durch dieselbe der Stoffwechsel herabgesetzt wird und die blande und restringirte Diät zur Deckung der Ausgaben vollkommen genügt. Am besten eignet sich für die erste Zeit (10—14 Tage) die *Einhaltung einer absoluten Milchdiät.* Dabei vertragen die Einen nur kaltgestellte abgekochte Milch, während andere Kranke nur warme Milch vertragen. Dies, sowie die zu reichenden Quantitäten Milch, sowie endlich die Grösse der Zeitintervalle zwischen je zwei Nahrungseinnahmen müssen empirisch festgestellt werden. Es ist zweckmässig, mit sehr kleinen Rationen zu beginnen, die man, wenn sie vertragen werden, allmälig grösser nehmen lassen kann. So dürfte für den Anfang eine Dosis von 1—2 Esslöffel Milch (1/4 stündlich) genügen. Später kann man, wenn diese Dosis ohne Schmerz vertragen wird, zu grösseren und zeitlich weiter auseinanderliegenden Rationen übergehen. Vertragen Kranke Milch absolut nicht, muss man darauf bedacht sein, dieselbe durch eine entsprechend nährende und ebenso reizlose Diät zu ersetzen. Es eignen sich zu derselben rohe oder sehr weich gekochte Eier, Suppen mit Haferschleim und den bekannten Kindernährmehlen (Nestle'sches Kindermehl etc.), die Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution und der Succus carnis recenter expressus, endlich die verschiedenen Peptonpräparate (Kemmerich). — Sollte auch diese Nahrung nicht behalten werden, müsste die künstliche Ernährung per rectum mittelst Peptonklystieren in Kraft treten. Zumeist wird aber bei vorsichtigem Beginn der Cur die Milchcur vertragen und übt ihre wohlthätige Wirkung, indem die lästigen *localisirten* Magenschmerzen sehr bald zum Ausfall gelangen und dadurch den Patienten in der stricten Durchführung der Cur bestärken. Sind während der absoluten Milchdiät die cardialgischen Schmerzen geschwunden und wird die Milch vertragen, so kann man nach etwa 10 Tagen zu Tauben- und Kalbfleischsuppe mit Eigelb, sowie ganz allmälig zu Fleischpurées übergehen. Sobald man bemerkt, dass die dargereichte Nahrung noch nicht vertragen wird, gehe man auf die frühere Stufe der Ernährung (Milch) zurück. Wird aber die Fleischpureeernährung vertragen, kann man nach weiteren 10 Tagen zu einer leicht verdaulichen Fleischdiät übergehen: Hirn, Bries, gekochtes Huhn etc. Wird auch diese Diät vertragen, versuche man es mit consistenteren Fleischspeisen: englisches Beefsteak, Wildbraten, Schinken etc. Doch empfiehlt es sich auch in diesem Stadium der Cur, dass der Kranke niemals zu viel auf einmal verzehre, sondern lieber öftere und dafür kleinere Portionen zu sich nehme; ebenso ist das reichliche Wassertrinken, sowie das Ueberladen des Magens mit consistenter Kost zu meiden, weil die kaum gebildete Narbe sonst leicht gezerrt und zerrissen werden kann. Noch lange Zeit hindurch entschieden zu meiden sind daher: Grobes Brot, Hülsenfrüchte, Obst, Kohl, Salat, Gurken, Pilze, scharfe Gewürze, fette Speisen, Alkohol, Kaffee, saure Speisen. Nur sehr langsam und zögernd gestatte man endlich den Genuss gröberer Kost, um bei den geringsten wieder auftretenden Beschwerden die genannten Einschränkungen der Diät wieder in Kraft treten zu lassen. Oft genügt diese Diätcur vollkommen, um den Process zur Heilung zu bringen. Zur Nachcur eignet sich der Gebrauch einer Karlsbader Trinkcur. Der saure Magensaft wird durch dieselbe rasch neutralisirt und weiter befördert, so dass auf diese Weise Recidiven möglichst hintangehalten werden. Anstatt des Karlsbader Wassers kann man auch das künstliche Karlsbader Salz gebrauchen lassen.

Rp. *Natrii sulfur. . . 44·0.*
Kalii sulfur. . . . 2·0.
Natrii chlorat. . . 14·0.
Natrii bicarbon. . 36·0.
S. 1—2 Theelöffel auf 1/2 Liter Wasser am Morgen zu nehmen.

Die in Anwendung gebrachten localen Deckmittel können versucht werden, doch sind dieselben zumeist ohne jegliche Heilwirkung.

Rp. *Bismuth. subnitrici 6·0.*
Morphin. mur. . . 0·06.
M. f. pulv. div. in dos. = 12.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Ebenso unwirksam ist das Argentum nitricum und Plumbum aceticum, die vielfach gegen diesen Process in Anwendung gebracht werden.

Rp. *Argent. nitric. 0·2.*
Rad. et extr. gentianae q. s. ut f. pill. Nr. 50.
S. 4—6 Pillen täglich.

Rp. *Plumbi acet. . 0·03—0·05.*
Opii . . . . . 0·01—0·02.
Sacch. alb. . 0·5.
M. f. pulv. da tales dos. Nr. 12.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Gegen die cardialgischen Schmerzen empfehlen sich Alkalien. Oft wird durch die Tilgung der überschüssigen Säure der Schmerz beseitigt.

Rp. *Natrii bicarbon. 30·0.*
S. Messerspitzweise.

Rp. *Natrii bicarbon. 5·0.*
Aq. dest.. . . . . 150·0.
Tinct. aromat. . 5·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Ferner: Priessnitz-Umschläge und Hautreize (Ferrum candens, Emplastrum sinapisatum) an die Magengegend, endlich subcutane Morphininjectionen und Narcotica innerlich.

Rp. *Bismuthi subnitric.. . . . . 0·3.*
Morphi mur. . . . . 0·01.
Sacchari alb. . . . . 0·20.
M. f. p. da tales dos. Nr. 10.
S. Täglich 2—3 Pulver.

Rp. *Extr. Belladonn. . . . . 0·1.*
Natrii bicarb.. . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Liq. ferri sesquichlorat. . . 10·0.*
S. 5 Tropfen auf 1 Weinglas Wasser bei Schmerz zu nehmen (Gerhardt).

Gegen Erbrechen empfehlen sich die angeführten Narcotica, die rationelle Behandlung des begleitenden Catarrhes (s. Magencatarrh) und endlich 3—4 Tropfen Jodtinctur oder Kreosot in Salepschleim. — In Bezug auf die Behandlung der Magenblutung s. Hämatemesis. In Folge der Blutung eintretende Collapse und Anämien sind mit Analepticis nach bekannten Principien (s. Anämie) zu bekämpfen. Kommt es zu der Erscheinung der Perforationsperitonitis, dann tritt die symptomatische Behandlung mit Narcoticis (Morphininjection) in Kraft. K.

Magenirrigation, s. Magenpumpe.

Magenkrampf, s. Cardialgie.

Magenkrebs. Eine wirkliche medicamentöse Therapie des Krebses gibt es nicht. Vielmehr ist die Behandlung des M. seit der Entwickelung und Ausbildung der Operationstechnik in die Hand des Chirurgen gelegt. Gelingt es nämlich, die Diagnose eines M. möglichst zeitlich zu stellen, so zwar, dass der Tumor noch circumscript, an die Nachbarorgane nicht adhärent, frei beweglich und verschiebbar ist, dann sind die Chancen nicht nur für die Ausführbarkeit der Gastrectomie sehr günstige, sondern auch die Möglichkeit einer endgiltigen Heilung ist nicht ausgeschlossen. Hat man aber den Zeitpunkt versäumt, und ist wegen Uebergreifen des Carcinoms auf die Nachbarorgane die Excision desselben nicht mehr möglich oder rathsam, dann muss man sich darauf beschränken, mit Medicamenten symptomatisch-palliativ zu wirken. In dieser Beziehung treten die unter Schlagwort Magencatarrh und Magengeschwür erwähnten Medicamente in Kraft. Als appetiterregende Mittel kann man die Amara verwenden:

Rp. *Tinct. amar.*
Tinct. Gentianae aa. . . . . 15.
S. Ein Kaffeelöffel vor der Mahlzeit.

Rp. *Tinct. chinae compos. . . . 20·0.*
S. Ein Kaffeelöffel vor der Mahlzeit.

Rp. *Extr. nucis vomic. spir. . . 1·0.*
Extr. Rhei.
Pulvis rad. rhei aa. . . . . 2·0.
M. f. pill. Nr. 30·0.
Consp. pulv. rad. rhei.
S. Täglich 3—4 Pillen.

Rp. *Tinct. Rhei vin. Darelli . . 30·0.*
S. Täglich vor der Mahlzeit ein halber Kaffeelöffel voll.

Um den Mangel der Salzsäure zu ersetzen, gibt man:

Rp. *Acid. hydrochlor. dilut. . . 20·0.*
S. $^1/_2$ Stunde nach der Mahlzeit 5 Tropfen in einem Weinglase Wasser zu nehmen, mehrere Male täglich.

Die von Friedreich empfohlene Condurangorinde hat absolut keine specifische Heilwirkung, sondern ist lediglich ein gutes Stomachicum. Die Formel, die Friedreich angegeben hat, ist folgende:

Rp. *Cort. condurango . . . . . 15·0.*
Macera per horas XII
c. aq. . . . . 360·0.
Dein coque ad rem. . . . 180·0.
S. Täglich 2—3mal 1 Esslöffel.

Gegen die in Folge der Stenosirung des Pylorus auftretende Gastrectasie mit ihren Beschwerden wird mit Vortheil die methodische, von Zeit zu Zeit vorgenommene Magenausspülung (s. Magenpumpe) geübt. Gegen übelriechendes Aufstossen verwende man:

Rp. *Natrii salicyl. . . . . 3·0.*
Natri bicarbon. . . . . 18·0.
S. Schachtelpulver, messerspitzweise.

Rp. *Natrii bicarbon.*
Elaeosacch. menth. pip. aa. 2·0.
Pepsin. germ. . . . . 1·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. Täglich 3—4 Pulver.

Im Uebrigen muss die Nahrung eine zwar kräftige, allein leicht verdauliche sein und dem Verdauungsvermögen des Kranken jeweilig angepasst werden. Im äussersten Falle, wenn feste Nahrung schon gar nicht vertragen wird, lasse man Milch, Eier, die Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution, den Succus carnis recenter expressus etc. nehmen. Hiezu kann mit Vortheil die künstliche Ernährung vom Rectum her (s. Ernährung, künstliche) kommen. Vor der Application des Klystieres ist es rathsam, das Rectum mittelst Klysmas zu reinigen und bei Neigung zu Diarrhöen ein Suppositorium mit Extractum opii (0·02 pro dosi) zu appliciren. — Das Erbrechen wird durch Opiate, Eispillen, kohlensäurehältige Wässer, Champagner zu bekämpfen gesucht.

Rp. *Argenti nitric.*
Extr. Belladonnae aa. . . 0·5.
Aq. destill. . . . . 30·0.
Detur in vitro nigro.
S. 3mal täglich 15 Tropfen in Zuckerwasser (Lebert).

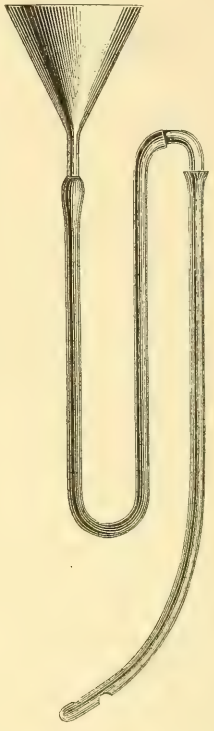
Das beste Mittel gegen Erbrechen und die etwa bestehenden Schmerzen aber bleibt die Application des Morphins in subcutaner Injection. Allerdings muss man sich hüten, dieses Mittel zu zeitlich in Anwendung zu bringen, weil bekanntlich sehr rasch Gewöhnung eintritt und man dann mit der Dosis steigen muss, um die erwünschte Wirkung zu erzielen. Die im Verlaufe des Carcinoms sich etwa einstellenden Magenblutungen werden nach bekannten Principien (s. Hämatemesis) bekämpft. Soweit dargereichte Kost vertragen wird, muss dieselbe kräftig sein und durch Excitantia (Wein) unterstützt werden, um dem frühzeitigen Verfall der Kräfte nach Möglichkeit vorzubeugen. Kommt es endlich zu der mit schwerer Anämie gepaarten Krebskachexie, dann treten die unter Anämie entwickelten Heilagentien (Eisen und Arsen) in Kraft. K.

Magenneurosen, s. Neurosen.

Magenoperationen. Der Praktiker kommt wohl kaum jemals in die Lage, die Eröffnung des Magens zu anderen als zu Zwecken der Anlegung einer Magenfistel vorzunehmen, oder um einen in den Magen gelangten grösseren Fremdkörper zu entfernen. Die Technik des erstgenannten Eingriffes s. bei Magenfistel, wo auch die einfache Eröffnung des Magens (Gastrotomie) beschrieben ist, nach deren Ausführung die Magenwunde durch Lembert'sche Naht (s. d.) hermetisch verschlossen und die Bauchwunde durch Plattennaht (s. Naht) vereinigt wird. Antiseptischer Verband. Ruhigstellung des Magens und Darms durch Morphininjection und vollständige Nahrungsabstinenz während der ersten 24 Stunden post operationem. — Die übrigen, hieher gehörigen chirurgischen Eingriffe, als die Anlegung einer Verbindung zwischen Magen und Dünndarm (Gastroenterostomie), die Entfernung eines Theiles der Magenwand durch den Schnitt (Gastrectomie), des Pförtners (Resectio pylori), sowie die plastische Erweiterung des letzteren (Pyloroplastik) sind, als den Rahmen dieses Lexikons überschreitend, in den Handbüchern der Operationslehre nachzulesen. B.

Magenpumpe. Die Entleerung und Ausspülung des Magens zu therapeutischen Zwecken erfolgt am leichtesten und einfachsten mittelst *Ausheberung*. Zu diesem Zwecke führt man einen etwa 2 M. langen Kautschukschlauch mit einer Lichtung von 8 und einer Wandstärke von $2^1/_2$—3 Mm., der, 60 Cm. von seinem vorderen (visceralen) Ende entfernt, eine Marke trägt, in derselben Weise wie eine Schlundsonde (s. Katheterismus d. Oesophagus) ein. Der etwa 10 Cm. vom visceralen Ende schreibfederartig gefasste Schlauch wird in den Rachen des Kranken eingeführt und Letzterer angewiesen, Schlingbewegungen zu machen, wodurch der Schlauch in die Speiseröhre gelangt und langsam in den Magen geschoben wird. Die nach der Marke ablesbare Länge des eingeführten Schlauchstückes beträgt beim Erwachsenen 60—70 Cm. Nach vollständiger Einführung des Schlauches wird der an dessen freiem Ende angebrachte Trichter (Fig. 1) bis zur Scheitelhöhle des Kranken erhoben; man giesst kaltes (bei Anämischen warmes) Wasser (bei chron. Magencatarrh alkalische Wässer [Karlsbad, Vichy], bei zersetztem Mageninhalt 1% Salicyllösung etc.) bis zur Füllung des Trichtereinganges ein, senkt hierauf den Trichter bis unter das Niveau des Magens des Kranken und hebert auf diese Weise Mageninhalt + eingegossenes Wasser aus. Die Ausspülung wird so lange fortgesetzt, bis das eingegossene Wasser klar abläuft. Wird der Schlauch durch Speisebrocken verstopft, sucht man

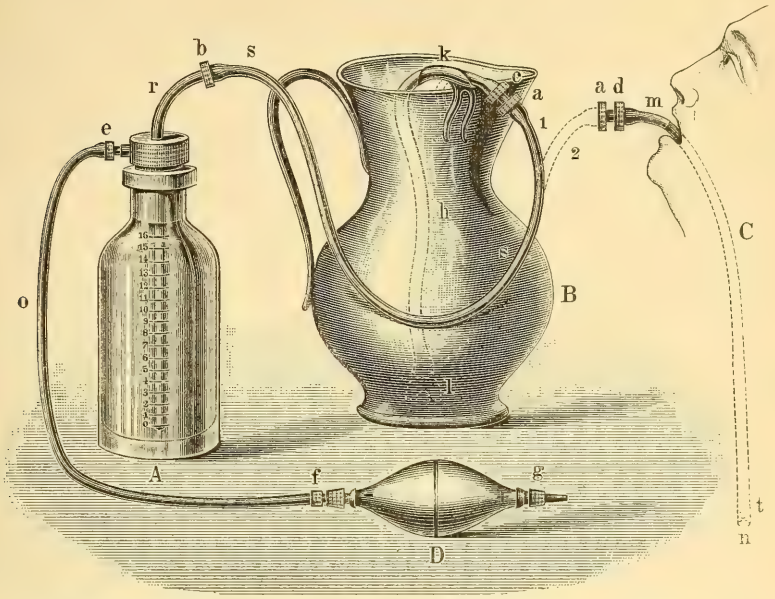
Fig. 1.



die Passage durch Eingiessen von Wasser frei zu machen; eventuell muss der Schlauch entfernt, gereinigt und wieder eingeführt werden. — Von den zahlreichen Apparaten, die zum Zwecke der Entleerung und Auswaschung des Magens erdacht wurden, verdient die in jüngster Zeit von Czyrnianski angegebene „Magenaspirationspumpe" Erwähnung. Dieselbe besteht aus einer geaichten Flasche (*A*, Fig. 2) mit muldenförmigem Boden, dem Magenschlauch *(C)* mit sehr tiefstehendem Fenster *(t)* neben dem Schlauchende *(n)* und einer Saug- und Druckvorrichtung *(D)*, als welche ein Ballon mit zwei Kegelventilen fungirt. Derselbe ist durch ein steifes Gummiröhrchen *(o)*, welches an seinen Enden Ansatzkapseln *(f, e)* trägt, mit der Flasche verbunden. Letzterer ist ein Hartkautschukstöpsel eingefügt, welcher eine bis nahe an den Boden der syphonartig ein-

gerichteten Flasche reichende Hartkautschukröhre *(r)* trägt. Das Spaltstück *s* vermittelt die Communication der Flasche einerseits mit dem Wasserreservoir *(B)*, andererseits mit dem Magenschlauche, respective dem Magen. Im Reservoir befindet sich ein Hilfsschlauch *(h)*, welcher mittelst einer Metallklemme *(k)* an dem Rande des Gefässes fixirt ist. *a*, *b*, *c* und *d* sind Ansatzstücke aus

Fig. 2.



Hartkautschuk. Beabsichtigt man, zunächst den unverdünnten Mageninhalt (etwa zu Untersuchungszwecken) aus dem Magen hervorzuholen, so beginnt man mit Einstellung 2 des Schaltschlauches *s*. Für gewöhnlich aber verbindet man zuerst die Flasche mit dem Kruge (Einstellung 1) und setzt das Saugende (—) des Ballons an die Ansatzhülse *f*. Durch abwechselndes Comprimiren und Nachlassen des Ballons pumpt man die Flasche mit Waschwasser voll. Hierauf verbindet man den Schaltschlauch mit dem Magenschlauch, kehrt den Ballon um und fügt ihn jetzt mit dem + Ende *g* in die Hülse *f* ein. Indem man nun weiterpumpt, drückt man die Flüssigkeit gelinde in den Magen hinab, aus welchem sie im nächsten Momente wieder dadurch in die Flasche befördert wird, dass man den Ballon neuerdings umgekehrt und weitergepumpt hat. Diese Manipulation wird so lange wiederholt, bis das Spülwasser rein zurückfliesst. — Von *unangenehmen* Ereignissen kann neben laryngospastischen Anfällen und leichten Ohnmachten Abreissen und Aspiration eines Stückes der Magenschleimhaut mit leichter Blutung vorkommen. Heftigere Blutungen (bei Ulcus ventriculi, Lungenphthise, Herzfehlern) contraindiciren die weitere Anwendung der M., welche auch bei Aortenaneurysma, bei atheromatöser Gefässerkrankung und Herzmuskelerkrankungen nicht angewendet werden darf.

P.

Magenwunden, s. Bauchwunden.

Malaria. Die *Prophylaxe* der M. hat zunächst die Aufgabe, solche Gegenden, in welchen die Krankheit endemisch vorkommt, zu assaniren. Da diese Frage eigentlich in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege gehört, so sei hier nur erwähnt, dass das Grundprincip der Assanirung in zweckmässiger Canalisirung, Flussregulirung, Trockenlegung von Sümpfen und, wie die Erfahrungen der neueren Zeit gelehrt haben, Trockenlegung der Gegend mit Anpflanzung von Eucalyptus globulus basirt. — Wir haben uns speciell mit den vom einzelnen Individuum zu ergreifenden prophylactischen Massnahmen zu befassen. Ist man genöthigt, in einer Malariagegend zu leben, so nehme man die auf vielfachen Localerfahrungen basirenden Lebensgewohnheiten der Einheimischen an, vermeide jede Erkältung, jeden Diätfehler, sowie überhaupt irgend welche Excesse, die geeignet sind, den Organismus zu schwächen. Die Ausdünstung der Sümpfe und stehenden Wässer, sowie die über jenen lagernden Nebel sind sorgfältig zu vermeiden. Besonderes Gewicht ist auf gutes Trinkwasser zu legen; ist kein solches im Orte zu bekommen, so koche man das dort befindliche Wasser gut aus oder filtrire es durch ein entsprechendes Filtrum oder durch gepulverte Kohle. — Das Wohnen zu ebener Erde ist möglichst zu vermeiden. Am besten wählt man eine von sumpfigem Boden entfernte, hohe, nach der Sonnenseite gelegene Wohnung, die tagsüber fleissig gelüftet werden muss, und des Abends zu schliessen ist. — Medicamentös wird Chinin als Prophylacticum gegen Malaria empfohlen. Gräser lässt am Abend der jeweiligen Ankunft in einer Malariagegend 1 Grm. Chininum mur., ebenso am 8., 12. und 16. Tag nach der Ankunft nehmen.

Am 10. und 14. Tage werden je 0·5 verabreicht. Sind auch die Resultate der prophylactischen Chininverabreichung der verschiedenen Autoren nicht übereinstimmend, so empfiehlt sich dieselbe dennoch; denn schon eine Erleichterung des eintretenden Anfalles ist ja ein nicht zu unterschätzender Gewinn. — Was nun die eigentliche *Behandlung* der M. betrifft, so ist bei Beginn des Fieberanfalles der Kranke zu Bett zu bringen. Während des Frostanfalles bedecke man den Patienten mit warmen Tüchern und verabreiche warme Getränke *in mässiger Quantität*, da sonst leicht Erbrechen verursacht wird. Im Hitzestadium gibt man kühlende Getränke und kalte Umschläge, gegen starkes Erbrechen Eisstückchen, kleine Dosen Opium und kohlensäurereiche Getränke. Den eventuell während des Frostanfalles eintretenden Collaps bekämpft man durch starken Alkohol und Aether- oder Kampherinjection. — Das souveräne Mittel gegen M. ist das Chinin; dasselbe wird am besten in einmaliger grosser Dosis 6—8 Stunden vor dem erwarteten Anfall gegeben. Dadurch gelingt es, den bevorstehenden Anfall ganz zu unterdrücken oder, wenn das Mittel zu spät verabreicht wurde, bedeutend abzuschwächen. Wenn eine grössere Chiningabe nicht vertragen wird, so muss man bald nach Beendigung des letzten Anfalls mit getheilten Dosen anfangen. Man gibt am besten das schwefelsaure und das salzsaure Chinin. — Das Chininum sulfuricum dosirt man folgendermassen:

Im Alter von	1 Monat	bis 1 Jahr	0·05—0·15
„ „ „	1 Jahr	„ 3 Jahren	0·10—0·20
„ „ „	3 Jahren	„ 4 „	0·20—0·30
„ „ „	4 „	„ 7 „	0·30—0·50
„ „ „	7 „	„ Adolescenz	0·5—1·0
Erwachsenen			1·0—1·50

Man verschreibt:

Rp. *Chinini sulfur. 1·0.*
D. ad caps. amyl.
S. 6—8 Stunden vor dem Anfall zu nehmen.

oder

Rp. *Chinini sulfur. 1·0.*
Extr. gentian.
q. s. ut f. pill. Nr. 5.
S. Vor dem Anfall zu nehmen.

Da das schwefelsaure Chinin in Wasser schwer löslich ist und eventuell im Magen des Fieberndeu, in welchem die Salzsäure auch fehlen kann, unerträglich und erbrochen werden kann, so empfiehlt es sich, nach Einnehmen des Pulvers oder der Pillen angesäuertes Wasser (1 Grm. Salzsäure auf 150·0 Wasser), Wein oder kohlensäurehältiges Wasser nachtrinken zu lassen. Vom salzsauren Chinin gibt man:

Rp. *Chin. hydrochl. 2·0.*
Acid. mur. q. s. ad solut. c.
Aq. dest. 20·0.
S. Auf 1mal zu nehmen.

Will man das Chinin in getheilten Dosen geben, so verordnet man:

Rp. *Chinini hydrochl. . . 2·0.*
Aq. menth. pip. . . . 138·0.
Succ. liquirit. . . . . 10·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

oder

Rp. *Chinini sulf. . . 1·0—1·50.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. p. div. in dos. = 5.
D. ad caps. amyl.
S. Stündlich 1 Pulver zu nehmen.

Um Recidiven vorzubeugen, thut man gut, in den auf den erwarteten oder ausgebliebenen Anfall folgenden Tagen fleissig Temperaturmessungen vorzunehmen und bei der geringsten Temperatursteigerung eine volle Chinindosis zu geben. In leichteren Fällen gibt man noch am 7., 14., 21., 28. Tage nach dem completen Anfall die Hälfte der Anfangsdosis, in schwereren lässt man durch die ersten Wochen täglich 1 Grm. Chinin in refracta dosi nehmen. Am besten verwendet man zu diesem Zwecke das Chinin mit arseniger Säure oder eventuell mit Eisen.

Rp. *Chinin. sulf.*
Ferr. carb. sacch. aa. 5·0.
Acid. arsenicos. . . . 0·10.
Extr. gentian. q. s. ut f. pill. Nr. 100.
S. 3mal täglich 2 Pillen.

Ein namentlich für Kinder wegen seiner Geschmacklosigkeit sehr geeignetes Präparat ist das Chininum tannicum. Man gibt:

Rp. *Chinin. tannic.*
Sacch. albi aa. 2·0.
M. f. p. Div. in dos. = 6.
S. 2 Pulver, in Milch aufgelöst, mehrere Stunden vor dem Anfall.

Nicht selten wird das Chinin, per os genommen, nicht vertragen, sondern regelmässig erbrochen. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass dann das Mittel bereits resorbirt war, wenn Erbrechen 1 Stunde nach der Einnahme erfolgt; tritt dies früher ein, dann ist eben anzunehmen, dass ein mehr oder weniger grosser Theil des Mittels hinausbefördert worden ist. Für solche Fälle eignet sich die Application per rectum oder die subcutane Injection. Man bedient sich zu diesem Behufe folgender Formel:

Rp. *Chinin. bisulf. . . . . 2·0.*
Dct. Altheae . . . . . 97·0.
Tct. opii spl. gtts. 10.
S. Für 1 Klysma.

Rp. *Chinin. hydrochl. . . . 10·0.*
Acid. mur. . . . . 4·0.
Aq. dest. . . . . 16·0.
S. Injection.

Eine Spritze enthält 0·5 Chinin. hydrochl. Jaccoud empfiehlt:

Rp. *Chinin. dihydrobrom. . 1·0.*
Aq. dest. . . . . 5·0.
S. Injection.

2—3 Injectionen in schweren Fällen. — Bei perniciösen Formen kann man die Chinindosen selbst bis zu 4—5 Grm. täglich erhöhen. — Von dem Gedanken ausgehend, dass die Malariaplasmodien im Blute circuliren, hat Baccelli versucht, die Chininsalze mit den Blutkörperchen direct in Berührung zu bringen, und zwar nicht nur um die Wirkung derselben zu beschleunigen und zu erhöhen, sondern auch um zu sehen, ob sich das Maximum der Wirkung so durch das Minimum des Mittels erreichen liesse. Saure Lösungen wirken nachtheilig auf rothe Blut-

körperchen, hingegen sind neutrale Lösungen vollkommen unschädlich. Die von Baccelli angewendete Formel lautet:

Rp. *Chinin. hydrochl. . . . 1·0.*
Natr. chlor. . . . . 0·75.
Aq. dest. . . . . 10·0.

Diese Lösung ist durchsichtig, klar, wenn sie lauwarm angewendet wird. Die Methode der Anwendung ist folgende: Nachdem die Venen des Vorderarmes mittelst circulärer Umbindung oberhalb des Ellbogens aufgeschwollen sind, führt man eine Pravaz'sche Spritze in der Richtung von unten nach oben in das Innere einer der Venen ein, am besten einer kleinen, um Blutverlust nach der Operation zu vermeiden. Die 5 Ccm. fassende, im Verhältniss zu der festgesetzten Dosis angefüllte Spritze wird der Nadel vor der Einführung angefügt. Gleich nach der Nadeleinführung soll die Binde losgemacht werden. Die ganze Operation muss selbstverständlich unter streng antiseptischen Cautelen gemacht werden, auch muss die Flüssigkeit immer filtrirt und wiederholt gekocht werden. Die Injection muss langsam vorgenommen werden, indem man Acht gibt, dass sich im subcutanen Gewebe keine Anschwellung bildet, welche anzeigt, dass die Nadel nicht gut in's Innere der Vene eingeführt ist. Der kleine Stich wird nach Zurückziehung der Nadel mit Collodium geschlossen. — Was die zu injicirende Dosis betrifft, so ist diese verschieden je nach der grösseren oder geringeren Heftigkeit, der Dauer der Krankheit, der individuellen Disposition, der Art des Fiebers. Im Allgemeinen hat sich bei Baccelli die Dosis von 1 Grm. bewährt. In vielen Fällen genügt auch eine solche von 0·5—0·7. Bei den schweren perniciösen Fällen aber räth Baccelli, nicht unter 1 Grm. zu injiciren. Dass die Wirkung wirklich eine causale, d. h. gegen die Ursache der Krankheit gerichtete ist, beweist die Thatsache, dass nach 24 Stunden fast alle Parasiten aus dem Blute geschwunden sind. Auch bei einer Dosis von 1 Grm. ist das Chinin, in die Adern injicirt, nicht im Stande, den Fieberanfall abzuschneiden, wenn es zu Anfang oder selbst 3 Stunden vorher eingeführt wird. Das in der Acme eingeführte Chinin ist nicht im Stande, die Krisis zu beschleunigen. Hingegen vermag das bei Abnahme oder am Ende des Anfalls eingeführte Chinin den späteren Anfall entweder ganz zu verhüten oder in seiner Intensität wesentlich zu reduciren. Bei den subcontinuirlichen Formen, die gewöhnlich mehr Widerstand leisten, ist es angezeigt, das Chinin beim Sinken der Temperatur zu injiciren, da sich gewöhnlich in kürzester Zeit die Umwandlung der Subcontinua im Wechselfieber mit abnehmenden Anfällen und rascher Krisis vollzieht. — Die intravenösen Injectionen von Chinin sind angezeigt in den Fällen, in welchen die Absorptionskraft des Verdauungstractes und des subcutanen Gewebes vermindert ist. In solchen Fällen bilden die intravenösen Injectionen selbst bei perniciösen Formen das sicherste, energischeste und am schnellsten wirkende Mittel. An Stelle des Chinin werden auch andere Chininpräparate angewendet; so wird für längeren Gebrauch bei Malariakachexie z. B. ein Decoct von Chinarinde allein oder mit Arsen zusammen gegeben.

Rp. *Cort. Chin. fusc. conc. 40·0.*
Coqu. c. vin. rubr. per int. hor.
Collat. . . . . 200·0.
Adde Tct. Zingiberis . 2·0.
Syr. cinnamom. . . . . 40·0.

Rp. *Dct. cort. Chinae reg. e 10·0 ad 100·0.*
Sol. ars. Fowleri . . . . . 1·0.
Syr. cinnamom. . . . . 20·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel.

Das Chinoidin, Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin und die verschiedenen anderen Surrogate für Chinin vermögen dieses Mittel nicht zu ersetzen. Die Folia Eucalypti globuli werden in manchen Gegenden mit gutem Erfolge angewendet. Man gibt sie in Tinctur, Decoct oder Pulver:

Rp. *Tct. fol. Eucalypt. glob. . 30·0.*
S. Täglich 3mal 1 Theelöffel.

Rp. *Dct. fol. Eucalypt. glob. e 10·0—20·0 : 150·0.*
Syr. cort. aurant. . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Fol. Eucalypt. glob. pulv. 0·20—0·30.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

In neuerer Zeit wollen mehrere Autoren mit Ammonium pycronitricum Erfolge erzielt haben, welche das Chinin vollkommen entbehrlich machen. Man gibt dasselbe am besten in Pillenform zu 0·03 3mal täglich

Rp. *Ammon. picronitric. . . 0·5—1·0.*
P. rad. liquir.
Succ. liqu. aa. . . . . 1·5.
F. c. Aqu. pill. Nr. 30.
S. 3 Pillen täglich.

Man lässt das Mittel in der anfallsfreien Zeit nehmen; da das Amm. pycronitr. ein starkes Herzgift ist, so darf man die Dosen nicht steigern. Auch ist wegen der Explosionsfähigkeit dieses Mittels grosse Vorsicht bei dessen Aufbewahrung geboten. — In Fällen mit unregelmässigem Fieber, Kachexie, oder in solchen, in welchen Chinin nicht vertragen wird, bedient man sich mit Erfolg des Arsens, u. zw. gibt man: Liqu. Kalii arsenicosi 8 bis 10 Tropfen 3mal täglich oder Fowler'sche Lösung 3—5 Tropfen 3mal täglich. — Gegen die Malariakachexie wendet man ein tonisirendes Verfahren an: Eisenpräparate oder Aufenthalt in Gebirgsluft etc.; gegen chronische Milztumoren ist Chinin das wirksamste Mittel; local werden Injectionen von Carbollösungen oder Liqu. Kalii arsenic. empfohlen und mit Erfolg angewendet. s.

Malleus, s. Rotz.

Malum perforans pedis. Diese von Einzelnen als Decubitusgeschwür, von Anderen als Trophoneurose aufgefasste, sehr langsam und schmerzlos verlaufende Erkrankung trotzt jeder medicamentös-conservativen Therapie

und macht, bei feststehender Diagnose, die frühzeitige Absetzung des erkrankten Gliedes nöthig. B.

Malum Pottii, s. Wirbelcaries.

Malum senile, s. Arthritis deformans.

Mandelentzündung, s. Tonsillitis.

Manie, als alleinstehende Psychose ohne periodische Wiederkehr oder Abwechseln mit Melancholie, am häufigsten auf hysterischer Grundlage oder bei den Formen von schwerer psychischer Belastung, kann *prophylactisch* nur durch möglichste Einhaltung aller hygienischen Regeln bezüglich der Ernährung, der Sorge für Schlaf, dem Meiden von Nachtarbeit, geistiger oder körperlicher Ueberanstrengung, consumirender Erkrankungen vorzubeugen gesucht werden. Die *Indicatio symptomatica* erfordert eine unausgesetzte Ueberwachung, eventuell Aufnahme in eine Anstalt, um den sehr naheliegenden unzähligen Beeinträchtigungen der Umgebung, mannigfachen Debauchen und planlosen Auslagen zuvorzukommen. Die in der Regel bestehende Störung des Schlafes oder die volle Schlaflosigkeit müssen durch Hypnotica bekämpft werden (s. Schlaflosigkeit). P.

Marasmus. Eine eigentliche Behandlung des M. kann es nicht geben, wohl aber vermag man durch geeignete Massnahmen denselben möglichst weit hinauszuschieben. Es ist nämlich bekannt, dass die Veränderungen, welche den M. bedingen, bei Leuten, welche in ihrem Leben reichlich mit Glücksgütern bedacht waren, in Folge dessen stets gut ernährt wurden und unter hygienisch günstigen Verhältnissen gelebt haben, später auftreten, als bei solchen, welche unter ungünstigen Verhältnissen, spärlicher Ernährung, harter Arbeit, Kummer und Daseinssorgen zu leiden hatten. In dieser Beziehung würde daher die Prophylaxe des M. — wenn man in diesem Sinne von einer solchen sprechen kann — erfordern, dass von Jugend auf möglichst günstige Lebensbedingungen geschaffen werden, um den M. möglichst spät zur Geltung kommen zu lassen. Der M. kann einerseits schon im 50., andererseits erst im 70. oder 80. Lebensjahre sich einstellen, und hängt dieser zeitliche Unterschied einerseits wohl ab von den vitalen Eigenschaften der Gewebe, andererseits von den oben erwähnten Verhältnissen. Ist nun der M. deutlich ausgesprochen, ist derselbe ein wirklich primärer, nicht durch Krankheiten bedingter, dann ist die medicamentöse Therapie wohl gänzlich machtlos. Es ist vielmehr nothwendig, durch geeignete, kräftige, doch leicht verdauliche Kost (roborirende Diät), excitirende Mittel, wie schwere Weine (Champagner, Sherry, Portwein etc.) und endlich durch Landaufenthalt die Ernährung möglichst zu heben und den Kräftezustand zu bessern. Allerdings gelingt dies nur in beschränktem Masse, weil die allgemeine Atrophie der Gewebe gewöhnlich auch die Magendarmschleimhaut betrifft, und so die zugeführte Nahrung nicht assimilirt wird. Immerhin wird durch sorgsame Pflege und die erwähnte kräftige, doch leicht verdauliche Kost (geschabtes Fleisch, Milch, Eier, Leube-Rosenthal'sche Solution, Succus carnis recenter expressus) das Ende möglichst weit hinausgerückt. — Der secundäre, prämature M. ist stets abhängig von irgend einer Grundkrankheit (Diabetes, Carcinom, Darmcatarrh der Kinder, Morbus Brightii etc.), und ist es daher Aufgabe des Arztes, durch geeignete Erkenntniss und Behandlung der ursächlichen Krankheit dem Kräfteverfall vorzubeugen und entgegenzuarbeiten. K.

Masern. *(Morbilli.) Prophylaxe.* Mehr als bei anderen exanthematischen Infectionskrankheiten ist bei M. auf eine strenge Isolirung der Erkrankten schon beim ersten Verdachte der Krankheit zu achten, da die Ansteckungsgefahr gerade im Invasionsstadium am grössten ist. Es scheint, dass Waschungen des Körpers der Masernkranken mit antiseptischen Lösungen, am besten hypermangansaurem Kali, einen gewissen Schutz gegen die Ansteckung Gesunder bieten. — Die *Behandlung* der ausgebrochenen M. ist eine rein symptomatische, da wir bislang noch kein Specificum gegen diese Krankheit besitzen. Der Kranke wird in's Bett gelegt, das Zimmer mässig verdunkelt, aber fleissig gelüftet. Die Ernährung muss dem Fieber entsprechen. Letzteres ist, wenn nicht hoch, nicht zu bekämpfen. Bei hoher Temperatur sind kalte Einwickelung, weniger Antipyretica, anzuwenden. Gegen die Conjunctivitis braucht nicht eingegriffen zu werden. Das Gleiche gilt vom Bronchialcatarrh, wenn er keinen zu hohen Grad erreicht. Hingegen ist auf die Entwickelung capillarer Bronchitiden und lobulärer Pneumonien sehr zu achten. Nicht als fieberwidriges Mittel, sondern gerade zur Verhütung, resp. Bekämpfung dieser Complicationen sind die lauwarmen Bäder mit kalten Uebergiessungen von der grössten Bedeutung. Dadurch werden energische Reflexbewegungen der Athemmuskeln ausgelöst, die zu lobulärer Infiltration führende Atelectase der Lungen behoben und eine wohlthuende stimulirende Wirkung auf das Herz ausgeübt. Pat. darf das Bett vor vollendeter Abschuppung nicht verlassen; diese wird durch warme Bäder beschleunigt. Die Complicationen der M. sind nach den bei Besprechung dieser Krankheiten angegebenen Vorschriften zu behandeln. S.

Massage, s. Mechanotherapie.

Mastcur, s. Diät.

Mastdarmblutung, s. Mastdarmverletzungen.

Mastdarmcarcinom, s. Mastdarmkrebs.

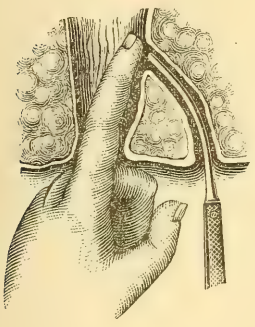
Mastdarmcatarrh. Die Behandlung der Entzündungsprocesse der Mastdarmschleimhaut (Proctitis) wurde schon unter Schlagwort Dickdarmerkrankungen bespro-

chen (s. d.). Kommt es im Verlaufe eines M. zu einer periproctalen Infiltration, dann ist die Behandlung eine chirurgische: Eröffnung und Ausräumung des periproctalen Abscesses unter streng antiseptischen Cautelen. Die oft mannsfaustgrosse Wundhöhle heilt bei rationeller Behandlung in kurzer Zeit unter lebhafter Granulationsbildung. Ist der periproctale Abscess in den Mastdarm durchgebrochen, dann muss die zurückbleibende Mastdarmfistel (s. d.) nach chirurgischen Principien behandelt werden. K.

Mastdarmfissur, s. Fissura ani.

Mastdarmfistel. *(Fistula recti, ani.)* Die *Prophylaxe* der M. besteht lediglich in Verhütung und entsprechender Behandlung der habituellen Obstipation (s. d.), sowie der Entzündungs- und Eiterungsprocesse in der Umgebung des Afters (s. Mastdarmcatarrh). Rechtzeitige, ausgiebige Eröffnung von periproctalen Abscessen und Sorge für ungehinderten Abfluss des Eiters wird der Etablirung einer M. nicht selten vorzubeugen im Stande sein. — Die einfachste und sicherste Therapie der M.

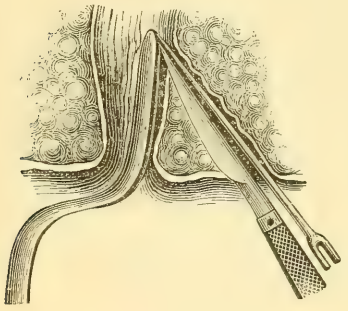
Fig. 1.



ist die *Spaltung des Fistelcanals* in seiner ganzen Länge, ein Eingriff, welcher, kunstgerecht ausgeführt, den nutzlosen Injectionen reizender Substanzen an Schmerzhaftigkeit nachsteht. Nachdem der Kranke am Tage vor der Operation laxirt und am Morgen des Operationstages den Darm durch Irrigationen gründlich entleert, wird er — eventuell in Narcose — in Steinschnittlage gebracht. Ein Assistent zieht die Hinterbacken auseinander, während der Operateur den beölten Zeigefinger der linken Hand in den After, mit der rechten Hand ein schmales, gekrümmtes Knopfmesser durch die äussere Fistelöffnung einführt (Fig. 1). Sobald Messerknopf und Fingerspitze sich berühren, werden beide in stetem Contact mit einander zurückgezogen, wodurch die ganze zwischenliegende Gewebsbrücke durchtrennt wird. Ist die äussere Fistelöffnung so eng, dass man nur mit einer sehr feinen Sonde eindringen kann, oder gelingt es mit derselben bei vorsichtiger Führung nicht bald, die innere Fistelöffnung zu finden, empfiehlt Esmarch Einspritzung von Milch durch den Fistelgang, während man mittelst eines Speculums die innere Mastdarmfläche beobachtet; handelt es sich thatsächlich um eine complete M., so sieht man die Milch in einem feinen Strahle aus der Mastdarmwand hervorspritzen. Nun wird die Sonde — Esmarch gebraucht biegsame Hohlsonden aus weichem, englischem Zinn — gegen die nun bekannte Stelle vorgeschoben; sobald die Sondenspitze im Mastdarm zum Vorschein gekommen ist, hakt man den im Mastdarm befindlichen linken Zeigefinger hinter den Sondenknopf, biegt diesen nach unten und drängt allmälig das viscerale Ende der Sonde gegen den After hervor, während die rechte Hand das andere Sondenende nachschiebt. Man hat so der Sonde alle zwischen innerer und äusserer Fistelöffnung gelegenen Theile aufgepackt und kann dieselben mittelst eines in der Sondenfurche vorgeschobenen spitzen Messers unschwer durchtrennen. Sind mehrere Fistelöffnungen vorhanden, so empfiehlt es sich, dieselben mit dem Messer zu vereinigen, die lividen Hautbrücken und -Zipfel zu entfernen. Bei alten, callösen Fistelgängen ist es von Vortheil, die ganze freigelegte Fistelwandung wund zu machen, um kräftige Granulationsbildung anzuregen. Dasselbe bewirken Aetzungen mit dem Lapisstifte, Thermocauter oder Salpetersäure. Fungöse Granulationsmassen sind mit dem scharfen Löffel auszuschaben. Die zumeist unbedeutende Blutung wird durch Einlegung von Jodoformgaze in die Wunde, eventuell durch Unterbindung oder Umstechung einer spritzenden Arterie unschwer gestillt. In den After wird bis über die Wunde hinauf ein mit Jodoformgaze umwickeltes Kautschukrohr geschoben, mit einem Wattekissen und einer T-Binde befestigt und so lange liegen gelassen, bis es mit der ersten Stuhlentleerung nach aussen befördert wird. Die Wunde heilt per granulationem. Will man, wie dies in neuerer Zeit mit Recht angestrebt wird, prima intentio erzielen, so empfiehlt Sendler die Beachtung folgender Momente: Nach gründlicher Vorbereitung des Kranken (s. o.) und sorgfältiger antiseptischer Toilette des Operationsfeldes wird das Rectum wiederholt mit 3% Borsäurelösung ausgespült und die Operation in Narcose vorgenommen. Mit Pincette und Scheere wird nach Vornahme der Spaltung die ganze Fistel exstirpirt, so dass überall blutendes, gesundes Gewebe zu Tage liegt. Nunmehr folgt der Hauptact der Operation, die Naht, welche bei grossen Wundflächen in Form einer Etagennaht (s. Naht), bei kleineren Substanzverlusten conform einer Dammnaht (s. d.) angelegt wird. Den Schluss bildet die Naht der Schleimhaut des Rectums mit Catgut, während die Hautränder mit Jodoformseide genäht werden. Die Nahtlinie wird mit Jodoformpulver bestaubt, in das Rectum ein Jodoformgazetampon eingelegt. Gekrüllte Jodoformgaze, Watte oder ein Mooskissen, mit einer doppelten T-Binde befestigt, vervollständigen den Verband. Der Kranke hat durch 5—6 Tage Bettlage mit leicht zusammengebundenen Beinen einzuhalten und erhält leichte Diät, sowie Opium behufs Ruhigstellung des

Darmes. Nach dieser Zeit werden die Hautnähte und eventuellen Drains entfernt und durch Ricinusöl für Stuhlentleerung gesorgt. Die Folgen der bei Fisteln, deren innere Oeffnung sich oberhalb der Schliessmuskeln befindet, gebotenen Durchtrennung der Sphincteren (Incontinenz) sind von nur kurzer Dauer, da die durchschnittenen Muskeln wieder zusammenwachsen. — An Stelle des Messers kann die galvanokaustische Schlinge (s. Galvanokaustik) oder der Thermocauter, sowie die elastische Ligatur (s. Ligatur, elastische) treten. — Bei der Spaltung der *F. ani incompleta externa* wird statt des Zeigefingers ein Gorgeret (gerinnter Hebel aus Holz) in das Rectum und eine Hohlsonde in den Fistelgang eingeführt, worauf man in der Sondenfurche ein spitzes Messer durch den Fistelgang und die Mastdarmwand bis an das Gorgeret stösst und beide Instrumente in steter Berührung mit einander vorzieht (Fig. 2).

Fig. 2.



Bei *F. ani incompleta interna* zeigt häufig eine gegen Druck empfindliche härtere Stelle in der Umgebung des Anus den Ort des Einstiches. Zuweilen gelingt es, mit der hakenförmigen Spitze einer im Rectum auf- und abgeschobenen Knopfsonde in die innere Fistelöffnung zu gelangen, worauf man auf den Sondenknopf einschneidet. Die Nachbehandlung entspricht dem bei completer M. Erwähnten. B.

Mastdarmkrampf. Die Behandlung des M. ist eine causale. Die Therapie der häufigsten Ursache desselben, der Fissura ani, ist bei diesem Schlagworte besprochen; die Behandlung des nervösen und hysterischen Spasmus des unteren Mastdarmabschnittes fällt mit derjenigen der Grundkrankheit (s. d.) zusammen. B.

Mastdarmkrebs. *(Carcinoma recti)* Die *radicale* Behandlung des M. wird durch *Exstirpation* des Neugebildes und dessen auch scheinbar gesunder Umgebung erzielt, welche bei kleineren Tumoren in Excision des Neoplasma, bei grossen, den grösseren Theil oder gar den ganzen Umkreis der Mastdarmwand einnehmenden Neoplasmen in der Amputatio recti besteht. Befindet sich die Neubildung in der Höhe des Steissbeins, so ist mit dem Eingriffe die Exstirpation dieses Knochens (Kocher) zu verbinden; bei Erstreckung des Tumors hinter das Kreuzbein wird die Resection eines Stückes des linken Kreuzbeinflügels (Kraske) nöthig. (Bezüglich der Technik dieser Operationen s. die Handbücher der Operationslehre.) — Ist die Darmwand durch krebsige Infiltration mit den benachbarten Theilen so innig verwachsen, dass eine Radicaloperation nicht mehr in gesundem Gewebe ausgeführt werden könnte, oder lässt der Kräftezustand des Kranken befürchten, dass dieser einen schweren Eingriff nicht werde überstehen können, so tritt die *palliative* Therapie in ihr Recht, welche die Beseitigung der Kothstauung, sowie die Linderung der Schmerzen und des quälenden Tenesmus in's Auge fassen muss. Diesen Zwecken dienen die Auslöffelung des Krebsgeschwüres mit nachfolgender Verkohlung der Wundfläche mit dem Thermocauter, ein zumal bei rasch wuchernden, weichen Geschwulstmassen angezeigter, mit Rücksicht auf die Blutung und die Möglichkeit der Eröffnung der Peritonealhöhle aber nicht ungefährlicher Eingriff, die von französischen Chirurgen warm empfohlene Spaltung der ganzen hinteren Mastdarmwand bis zum Steissbein (Rectotomie linéaire) und die Anlegung eines widernatürlichen Afters durch die Colotomie, welche nicht nur die Obstipation beseitigen, sondern auch die Reizung der Krebsgeschwüre durch Berührung mit Kothmassen verhindern soll. Zu letztgenanntem Zwecke genügt es daher nicht, den Anus praeternaturalis (s. d.) in der typischen Weise anzulegen, sondern man muss das abführende Darmende fest vernähen und in die Beckenhöhle versenken und das zuführende Darmende derart in der Bauchwunde anheften, dass der Darminhalt frei ausfliessen kann. Die Colotomie muss ferner an einer Stelle vorgenommen werden, welche der krebsigen Stenose möglichst nahe liegt, damit der Kranke einen möglichst grossen Theil des Darmcanals für die Verdauungsthätigkeit behält und die Kothmassen in möglichst trockenem Zustande austreten (Esmarch). Mit der Colotomie kann die Sphincterotomie verbunden werden, um den Abfluss der Krebsjauche zu erleichtern, wozu tägliche Ausspülungen beitragen, und dadurch Tenesmus zu verhüten. B.

Mastdarmscheidenfistel. Frische Verletzungen, welche eine M. repräsentiren, sind einfach zu vernähen. Ulcerirende M. müssen durch Ruhe, Reinlichkeit, Jodoform, Cauterisationen zunächst zur Benarbung gebracht werden oder können, wenn wenig Aussicht dazu vorhanden, excidirt und dann vernäht werden. Länger bestehende, narbige Fisteln kann man, wenn sie nicht grösser sind, als dass sie der Schorf ausfüllt und verschliesst, versuchen, durch Aetzungen zur Heilung zu bringen. Nach Chrobak ätzt man von der Scheide aus mit Lapisstift oder Paquelin, muss aber dabei die Darmöffnung der Fistel durch ein in den Mastdarm geschobenes Stück Jodoformgaze tamponiren, damit nicht die hintere Mastdarmwand angeätzt werde. Misslingt der Versuch der Heilung

durch Cauterisationen, dann ist die operative Behandlung angezeigt. Man frischt die Fistel breit von der Vagina aus an und vernäht dieselbe exact oder man führt diese Procedur bei Fisteln, die in der Rectumschleimhaut ausgedehnter sind als in der Vagina, vom Rectum her aus, indem man hier anfrischt und vernäht. Bei nicht zu hoch sitzenden Fisteln lässt sich dies, wenn man in der Sims'schen Seitenlage einen Sims'schen Vaginalspiegel in das Rectum einführt, nicht zu schwer ausführen. Schauta empfiehlt für schwierigere Fälle den Einschluss der vaginalen Fistelöffnung in eine Colporrhaphia posterior. Endlich kann man auch von der Fistel her den Damm spalten und nach Excision der Fistelwandung die Perineorrhaphie mit triangulärer Naht (Vagina, Rectum, Perineum) machen. BS.

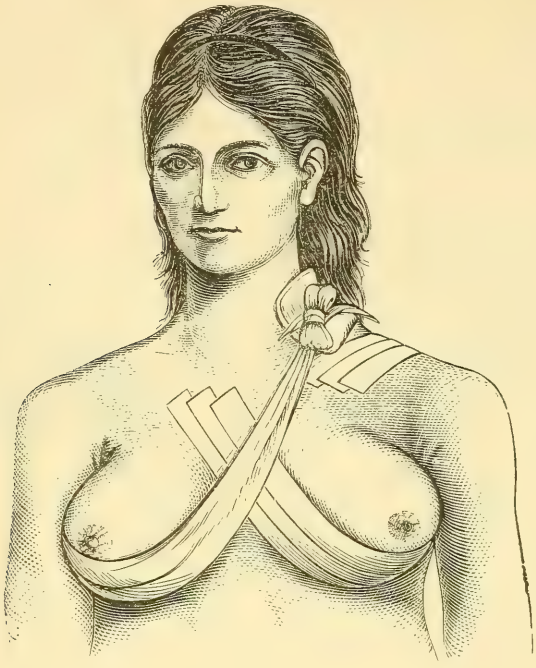
Mastdarmverengerung, s. Stric-tur.

Mastdarmverletzungen. *Prophylactisch* ist, neben entsprechendem Dammschutz (s. d.), bei schweren Entbindungen vor Allem auf die häufigste Ursache von M., die in der Hand Ungeübter gefährliche Klystierspritze, hinzuweisen. Esmarch empfiehlt die Anwendung von Canülen aus vulcanisirtem Kautschuk, Arnold verbindet die Spritze durch ein Zwischenstück von Gummi mit der Canüle. Hieher gehört auch die ungeschickte Application von Mastdarmbougies, die gewaltsame Einführung harter, nicht befetteter Suppositorien, in letzter Linie wohl überhasteter Katheterismus der Harnröhre mit Zerreissung dieser und des Mastdarms. Eine weitere Ursache von M. können gewaltsam hervorgedrängte harte Kothmassen geben, wie sie bei hartnäckiger Obstipation zu Stande kommen. — Bei frischen Schnitt- und Risswunden des Afters und der untersten Partie des Mastdarms kann durch sofortige Anlegung der Naht und strenge Antisepsis (Einführung von Jodoformgaze und Application einer T-Binde) prima intentio erzielt werden, doch verlangt letztere vor Allem Verhütung des Eindringens von Fäcalstoffen in die Wunde. Zu diesem Zwecke übt Esmarch folgendes Verfahren der Mastdarmreinigung bei zufälligen Verletzungen: Man führt ein Speculum schonend in den After ein, schiebt durch dasselbe ein elastisches Rohr möglichst hoch in das Rectum hinauf und macht nun mittelst eines Irrigateurs oder einer Klystier- oder Wundspritze so lange Einspritzungen mit warmem Wasser, bis dasselbe rein wieder abfliesst. Der Verletzte erhält Opium in wiederholten kleinen Gaben (0·01) und zur Nahrung wenig und nur flüssige Speisen (Bouillon mit Ei, Beaftea u. dgl.). Nach 3—4 Tagen kann man durch Ricinusöl flüssige Stühle hervorrufen, welche die bereits verklebten Wunden in der Regel nicht mehr schädigen. Nach grösseren Verletzungen, zumal *Schusswunden* des Mastdarms, empfehlen Dupuytren und Simon prophylactische Durchschneidung des Sphincter ani, um die Retention des Kothes und das Eindringen desselben zu verhindern. Soll die Sphinctertrennung wirklich Erfolg haben, so muss durch Einlegen eines starken Gummirohres die Verklebung der Schnittwunde verhütet werden. Zur *Blutstillung* genügt bei nicht allzu profusen Blutungen Einspritzung von Eiswasser, in der Regel aber die Compression mittelst der Tamponade (s. d.). Sind spitze oder rauhe Fremdkörper die Ursache der Verletzung und Blutung, so erfolgt die Blutstillung in der Regel nach manueller Entfernung des Fremdkörpers (s. d.). Profuse Blutungen nach operativen oder zufälligen Verletzungen des Mastdarms (im ersteren Falle wird sorgfältigste Unterbindung jedes durchschnittenen Gefässes Blutungen verhüten) indiciren die ganze „rücksichtslose Energie" (Esmarch) des Chirurgen. Der Kranke muss sofort narcotisirt, der Sphincter nach rückwärts gespalten werden, worauf mittelst der Simon'schen Specula die ganze innere Fläche des Mastdarms sichtbar gemacht und zur Unterbindung aller blutenden Gefässe geschritten werden muss. — Handelt es sich um einen *Dammriss* bis in den Mastdarm hinein, so muss der Anlegung der Dammnaht eine minutiöse Vernähung der Ränder der Mastdarmwunde mit feinster Seide vorhergehen. — Bei allen M. ist längere Bettruhe geboten, um jede venöse Stase im Rectum zu verhüten; in schweren Fällen empfiehlt Esmarch behufs Erleichterung des nervösen Rückflusses die Bauchlage auf dickem Rollkissen und Eisblase auf die Aftergegend. Während der Wundheilung auftretende Stuhlentleerungen machen warme Sitzbäder mit Zusatz von essigsaurer Thonerde angezeigt. B.

Mastdarmvorfall, s. Prolapsus recti.

Mastitis. *(Brustdrüsenentzündung.) Prophylactisch* entsprechende Abhärtung der Brustwarzen während der Schwangerschaft durch häufige Waschungen mit alkoholischen Lösungen (Franzbranntwein und Wasser aa. p. aeq.), sofortige Unterbrechung des Säugegeschäftes bei grösseren Rhagaden der Warzen, welche mit 2—3% Arg. nitr.-Salbe bedeckt werden. — Die *Therapie* der M. hat im Beginne der Erkrankung die eventuelle Vertheilung des Engorgements zum Ziele. Zu diesem Behufe wird die Brust mit Tüchern oder Heftpflasterstreifen möglichst hoch suspendirt (s. Fig. pag. 987), der Arm der betreffenden Seite durch eine Mitella fixirt und feuchtwarme Ueberschläge, eventuell mit Zusatz von essigsaurer Thonerde, angewendet. Gegen die Schmerzen und zur eventuellen Resorption wird von Einzelnen die Einreibung von 1—2% Belladonnasalbe empfohlen. Die Kranke erhält leichte, zumeist flüssige Diät und, falls das Säugegeschäft wegen tiefen Sitzes des Infiltrates (parenchymatöse M.) unterbrochen werden musste, Drastica (Aloë, Ol. Ricini etc.). Sobald deutliche Fluctuation des Infiltrates auftritt, ist der Abscess mit dem Spitzbistouri zu eröffnen, und zwar ist genau in radiärer Richtung am tiefsten Punkte ausgiebig einzuschneiden, wodurch die Verletzung sowohl von Ausführungsgängen als auch von grösseren

Blutgefässen vermieden wird. Subcutane Abscesse (prämammäre M.) erfordern weder das Absetzen des Säuglings, noch besonderes diätetisches Verhalten der Patienten; sobald die Haut deutlich verdünnt ist, wird der Abscess radiär gespalten. Die Nachbehandlung hat für antiseptische Versorgung der Wunde und freien Abfluss der Wundsecrete mittelst entsprechender Drains zu sorgen. — Retromammäre Abscesse, bei welchen die Lactation nicht unterbrochen werden muss, erfordern abweichende Massnahmen. Albert empfiehlt, die Brustdrüse hängen zu lassen und nur ganz leicht zu unterstützen, sowie die Incision nicht an der tiefsten, sondern an der Stelle der grössten Fluctuation vorzunehmen, damit die durch ihre Schwere auf ihre Basis zurückfallende Mamma die Wände der entleerten Abscesshöhle nicht comprimire. — Zurückgebliebene Fisteln indiciren die blutige Erweiterung derselben in Narcose, Evidement und Ausfüllung der Höhle mit Jodoformpulver. — Die in Form harter, umschriebener Infiltrate auftretende sogenannte *chronische* M. erheischt Application eines Suspensorium mammae, einer Jod- oder Atropinsalbe, sowie Priessnitz'scher Umschläge durch 3—4 Wochen. Auch methodische Massage der Brustdrüse begünstigt die Resorption der Infiltrate. B.



Mastodynie *(Irritable breast; Neuralgie der Brustdrüse)*, neben Intercostalneuralgie, insbesondere im 2.—5. Intercostalraum, bald als dumpfes Wundsein, bald als heftiger stechender Schmerz fühlbar, erheischt *prophylactisch* obenan Verhütung der Anämie und aller anämisirenden Processe, als chronischer Magenleiden, schwerer menstrueller Blutungen, Koprostase, Lactation; bei stillenden Frauen ist einerseits jede noch so geringe Verletzung der Brustdrüse zu verhindern, bei Excoriationen oder bei bestehender Anämie das Säugen sofort einer Amme zu überlassen. Alle psychisch deprimirenden Momente, z. B. Masturbation (Seeligmüller), oder Druck des Mieders (Hirt), Körperverletzungen an anderen Theilen (Seeligmüller) können den Anfall hervorrufen. Bei schwerer Nervosität oder bei Hysterie kann eine hohe Hyperästhesie der Hautdecken dazutreten, die eine symptomatische Behandlung, Heraufbinden der Brust und Einhüllen in weichen Stoff, Pelzwerk, Watte nöthig machen kann. — Man begnüge sich nie, blos symptomatisch mit Morphiuminjectionen, Anodenbehandlung mit stabilem galvanischem Strom, Anwendung heisser Umschläge momentan den Schmerz zu lindern, sondern gehe strenge den Causalmomenten entsprechend vor, insbesondere durch Mastcuren bei Anämie (s. d.) und Hysterie, erzwinge unter allen Umständen durch diese Mittel oder Morphium mit Hypnoticis, Chloral, Paraldehyd, Sulfonal Schlaf, vermindere mit Extr. fluid. Hydrastid. canadens. zu gleichen Theilen mit Vin. Malaccense gemischt zu 3 bis 4 Kaffeelöffel täglich oder Extr. sicci Hydrastid. canad. zu 0·2 Grm. die Pille, 3—8 Pillen täglich, schon 8 Tage vor den Menses beginnend und während ihrer ganzen Dauer die menstruellen Blutverluste. P.

Masturbation, s. Onanie.

Mechanotherapie. Die jüngste der physikalischen Heilmethoden, die M., gelangte erst spät zur wissenschaftlichen Prüfung, obgleich sie von Alters her empirisch, wenn auch nicht systematisch, angewendet wurde. Zu ihrer erspriesslichen Ausübung ist nicht nur vollständige Beherrschung der gegenwärtig hoch entwickelten *Technik* und die Kenntniss der *physiologischen Wirkung* dieser Methode auf den gesunden und kranken Organismus, sondern auch anatomisches und physiologisches Wissen von Nöthen, weshalb die M. ausschliesslich von Aerzten geübt werden sollte. Da die Aneignung der Technik lediglich einige Uebung unter entsprechender Anleitung eines die Methode voll beherrschenden Arztes erheischt, dürfte sie bald Gemeingut *aller* Aerzte sein. — Die M. theilt sich in Massage und Gymnastik, welche zahlreiche Berührungspunkte besitzen und stets vereint zur Anwendung kommen sollten. Unter *Massage* verstehen wir eine Summe von Handgriffen, welche die Hand des Arztes an dem ruhenden, passiven Körper des Kranken übt, unter *Gymnastik* eine Reihe methodischer Bewegungen, welche entweder der Arzt, wie bei der Massage, am passiven Kranken oder der Kranke allein oder aber Arzt und Patient gemeinsam ausführen.

A. Massage, nach einem ihrer häufigst verwendeten Handgriffe, μασσεῖν, reiben (nach Savary nach dem arabischen *mass*, sanft drücken) benannt, bedarf zu ihrer Ausübung — mit Ausschluss aller Instrumente und Apparate (s. u.) — nur der kunstgeübten *Hand* des Arztes, welche, möge sie gross oder klein, musculös oder hager sein, in ihren Fingerspitzen und Fingern, in der Schneide der Ulnarseite, wie in den von den Flexoren und Opponenten des Daumens und des kleinen Fingers gebildeten Muskelpolstern eine Varietät von Griffen ermöglicht, wie sie von keinem Instrumente erreicht werden kann. Im gegebenen Falle den geeigneten Handgriff anzuwenden und zu diesem Handgriff den geeigneten Theil der Hand zu benützen, ist Sache der Uebung des Arztes, welcher beide Hände gleichmässig gebrauchen lernen muss.

I. Technik der Massage. *1. Vorbereitung.* Die Resultate der Untersuchungen von Babes und Machnoff, welche nachweisen konnten, dass bei Reibungen der Haut Bacterien auf dem Wege der Haarfollikel in die Lymphgefässe der Haut eindringen können, sowie die Erfahrung, dass durch die Hand des Arztes Hautkrankheiten (Folliculitis, Dermatitis, Furunkel, Herpes tonsurans et circinatus, Pityriasis versicolor [Róna]) theils erzeugt, theils von einem Kranken auf den anderen übertragen werden können, begründen die Mahnung, vor Anwendung der Massage die eigenen Hände, wie vor einer Operation, zu reinigen und zu desinficiren, den zu behandelnden Körpertheil, falls nicht nach einem Voll- oder Localbade massirt wird, zu waschen. Dass die Fingernägel des Arztes sorgfältig beschnitten und geglättet sein müssen, um die Erzeugung unliebsamer, die Behandlung störender Excoriationen zu vermeiden, ist selbstverständlich. — Wenn wir nicht auf die Haut selbst, sondern, wie in der Regel, auf tiefer gelegene Organe (Muskeln, Gelenke etc.) und Krankheitsherde einwirken wollen, müssen wir erstere dem Einflusse einzelner Handgriffe (zumal der Streichungen und Reibungen) möglichst zu entziehen trachten, was durch *Einfettung* der Haut geschieht. Zu diesem Zwecke verwenden wir Pflanzen- und Mineralfette, von ersteren zumal Ol. olivarum und amygdalarum, von letzteren mit Vorliebe das Paraffin in Form des unter dem Namen Vaselin im Handel erscheinenden Unguent. paraffini. Die genannten Mittel können durch Salben jeder Art, durch Glycerin und thierische Fette (Schweinfett, Butter, Lanolin etc.) ersetzt werden. Im Allgemeinen gibt man den consistenteren, erst durch die Hautwärme verflüssigten Fetten den Vorzug von den flüssigen Präparaten. — Das von Einzelnen empfohlene Rasiren der zu massirenden Körpertheile ist durchaus überflüssig; bei Individuen mit aussergewöhnlich starker Entwickelung der Lanugohaare und bei Massage an auch normaliter reich behaarten Körperpartien genügt das Kürzen der Haare mit der Scheere. — Von grosser Wichtigkeit ist die Sorge für unbehinderte Circulation des Blutes und der Lymphe. Vor Beginn der Massage sind daher alle beengenden Kleidungsstücke abzulegen, zumal Unterkleider, Bänder etc., welche den centralen Theil der Extremitäten umschliessen, Corsets u. dergl., welche die Freiheit der Respiration beeinträchtigen oder, wie Halskrägen, Cravaten u. s. w., den Abfluss des venösen Blutes aus der Schädelhöhle erschweren, zu entfernen. — *2. Allgemeine Bemerkungen.* Die Zahl und Dauer der Massagesitzungen variirt nach der Indication. Für die meisten Fälle genügt eine tägliche Sitzung von 10—15 Minuten Dauer, ein Zeitraum, der bei allgemeiner Körpermassage (s. u.) erheblich verlängert wird. Die Tageszeit der Sitzungen ist im Allgemeinen irrelevant; nur bei Vornahme von Manipulationen, welche auch die Bauchorgane betreffen (allgemeine Körpermassage, Bauchmassage, gynäkologische M.), wählt man die Vormittagsstunden, etwa 2—3 Stunden nach dem Frühstück, oder die späteren Nachmittagsstunden, 3—4 Stunden nach der Hauptmahlzeit. — Während bei Massage des Kopfes, Halses und der oberen Extremitäten der Kranke auf einem Stuhle sitzt, der Arzt vor oder hinter demselben steht oder einen gegenüberstehenden Sitzplatz einnimmt, bei der mechanischen Behandlung der Hand und eventuell auch des Vorderarmes der zu behandelnde Theil auf ein zwischen Arzt und Patient stehendes Tischchen gelagert wird, bei Massage des Sprunggelenkes und des Fusses der sitzende Kranke den zu behandelnden Fuss auf die Oberschenkel des gegenüber sitzenden Arztes legen kann, bedürfen wir behufs Massage des Stammes und der Unterextremitäten eines Lagers. Als solches kann jedes Bett und Ruhebett fungiren, doch empfiehlt es sich, um dem Arzte das lästige, für die Dauer unerträgliche Bücken zu ersparen, zu Massagezwecken ein

möglichst hohes, etwa bis zur Mitte der Oberschenkel des Arztes reichendes, nicht zu breites, hart gepolstertes Lager zu benützen, als welches im Nothfalle ein Tisch improvisirt werden kann. Sehr gut ist auch hiezu die „heilgymnastische Bank“ zu benützen, deren Verwendung wir bei dem Abschnitte Gymnastik (s. u.) kennen lernen werden. — ***3. Elementare Handgriffe.*** Die Technik der Massage setzt sich aus zahlreichen Handgriffen zusammen, welche sämmtlich auf Streichung (Effleurage), Reibung (Massage à friction), Knetung (Pétrissage), Erschütterung (Vibration) und Klopfung oder Hackung (Tapotement) zurückgeführt werden können. Sie verhalten sich, wie Dollinger treffend bemerkt, in der Hand des geübten und geschickten Masseurs, wie die Einzeltöne in der Musik, die nie lange allein hervortreten, sondern in einander überfliessen und zu Accorden verschmelzen. Die vollständige Beherrschung ihrer Technik und ihr müheloser Gebrauch ist daher für den Masseur ebenso wichtig, wie die fast unbewusste Erzeugung der Töne für den Musiker. — *a)* Streichung (Effleurage). Auf wohlbefetteter Haut streicht die Hand des Arztes von der Peripherie gegen das Centrum (s. II., Physiologische Wirkung), wird, am Ende der Manipulation angelangt, von der Haut abgehoben, zum Ausgangspunkte zurückgeführt und der Handgriff beliebig oft wiederholt. Die Streichung kann mit verschiedenen Theilen der Hand ausgeführt werden. Hier gilt die Regel: Grosse, breite Körpertheile und Krankheitsherde erheischen breite Handflächen, kleine, schmale Körpertheile und schmale, etwa zwischen Sehnenscheiden etc. eingebettete Krankheitsproducte kleine Handtheile. Wir verwenden daher zur Vornahme der Streichung die Vola manus (Fig. 1), die Volarflächen der gekreuzten Finger im Vereine mit der Flachhand (Fig. 2; die Hand des Kranken ruht auf einer Stuhllehne oder ist durch eine an einem Nagel befestigte Bandansa fixirt), den „Kammgriff“ (Fig. 3), den Daumenballen (Fig. 4; pag. 993), die Daumenspitze (Fig. 5), die Volarseite der Endphalangen der Daumen (Fig. 6), die Fingerspitzen (Fig. 7; pag. 995), u. s. w. Der Handgriff bezweckt *Beschleunigung des Lymph- und Blutstromes.* — *b)* Reibung (Massage à friction). Auf mässig befetteter Haut werden kräftige kreisförmige Reibungen mit der Spitze des Daumens (Fig. 8) oder mehrerer anderer Finger (Fig. 9; pag. 997), vorgenommen, *um pathologische Producte zu zerdrücken und damit deren Resorption zu erleichtern.* Sie wird vortheilhaft mit der Streichung in der Weise combinirt,

Fig. 1.

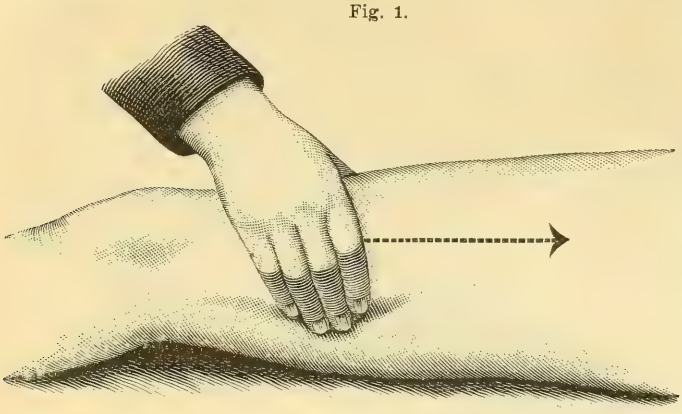


Fig. 2.

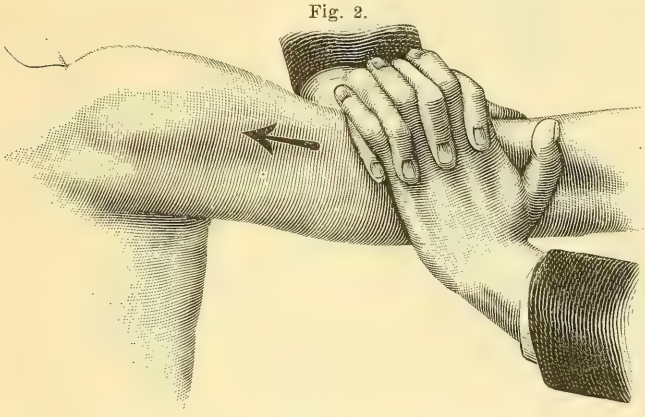
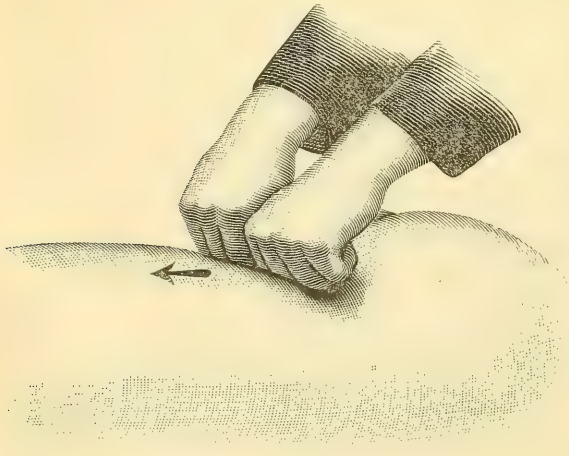


Fig. 3.



dass die massirende Hand abwechselnd bald reibt, bald streicht, oder besser, dass eine Hand fortzuschaffen sucht, was die andere zerdrückt hat. — *c)* Knetung (Pétrissage). Dieser Handgriff ist auf solche Muskeln beschränkt, welche, wie die Musculatur der Extremitäten und des Nackens, von ihrer Unterlage leicht abgehoben werden können, und besteht in Knetung und Walkung der betreffenden Partien zwischen dem Daumen einerseits und den übrigen Fingern andererseits (Fig. 10; pag. 997), zwischen Daumenballen und Volarfläche der Finger (Fig. 11; pag. 999) oder zwischen den Daumenspitzen beider Hände (Fig. 12) und kann stabil oder von der Peripherie gegen das Centrum fortschreitend geübt werden. Hieher gehört auch das „Walken" der Extremitäten durch die flach und parallel zu einander angelegten, in raschem Tempo in entgegengesetzter Richtung bewegten Hände. Der Zweck dieses, auf nur leicht befetteter Haut zu übenden Handgriffes ist *Kräftigung der Musculatur* in Form passiver Muskelgymnastik. — *d)* Erschütterung (Vibration). Die Flachhand oder die Spitzen eines oder mehrerer Finger werden auf die unbefettete Körperoberfläche gelegt oder man sucht mit letzteren in eine Gewebslücke (Foramen supraorbitale [Fig. 13; pag. 1001], Foramen ischiadicum m. [Fig. 14]) einzudringen und unternimmt leichte, seitliche Zitterbewegungen im Ellbogengelenke bei steifen Hand- und Fingergelenken. — Dieser Handgriff soll „durch Verminderung der Blutstauung und der Entzündung die Schmerzen lindern" (A. Kellgren) und wird zur Erschütterung der Brust, des Kehlkopfes, der Bauchorgane, des Auges etc., vor Allem aber als „Nervenvibration" verwendet. — *e)* Klopfung (Tapotement). Der Handgriff besteht aus kurzen Schlägen, welche, je nach Indication und Körpertheil, mit den Spitzen der hakenförmig gebeugten Finger, der Volar- oder Dorsalseite (Fig. 15; pag. 1003) oder dem Ulnarrande (Fig. 16) der Hände, mit der halb- oder ganz geschlossenen Faust aus mässiger Entfernung in rascher Folge derart gegeben werden, dass die beiden Hände abwechseln, die eine daher in die Höhe gehoben wird, während die andere gesenkt wird. Die Bewegung erfolgt bei steif gehaltenem Schulter- und Ellbogengelenke aus den Handgelenken und soll elastisch geübt werden. — Die Klopfung *erschüttert die Theile* und wirkt *contractionserregend* auf *die Musculatur*. — ***4. Locale Massage.*** Die einzelnen, im Vorhergehenden skizzirten elementaren Handgriffe der Massage müssen begreiflicher Weise den verschiedenen Körpertheilen und Organen angepasst werden und erleiden hiedurch zahl-

Fig. 4.

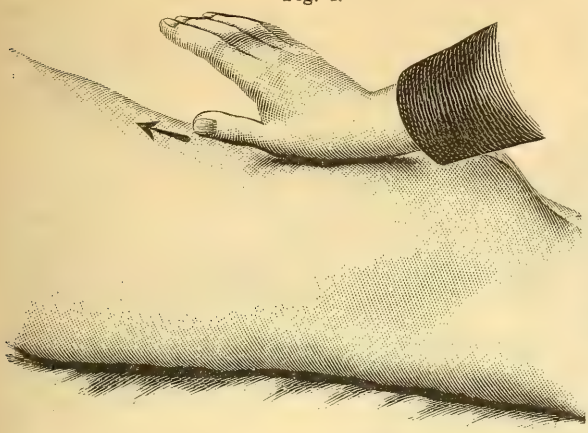


Fig. 5.

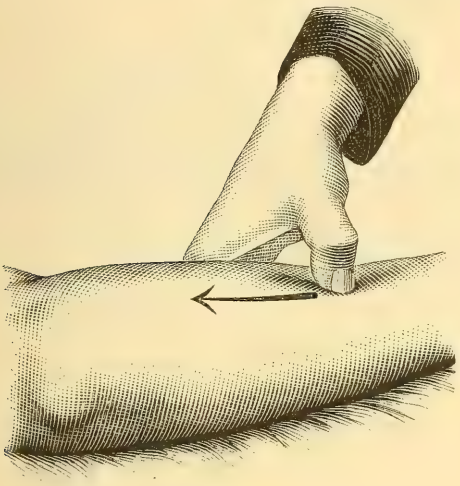
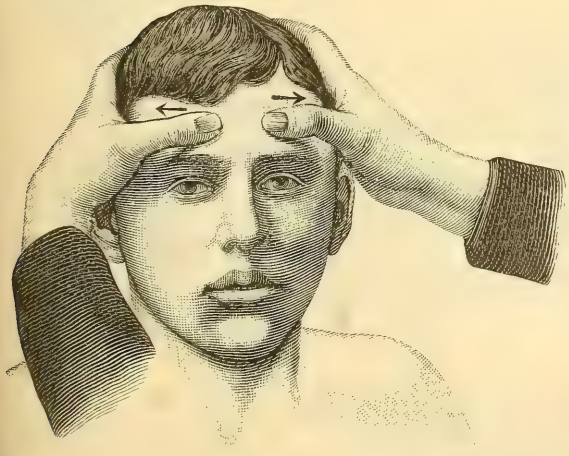


Fig. 6.

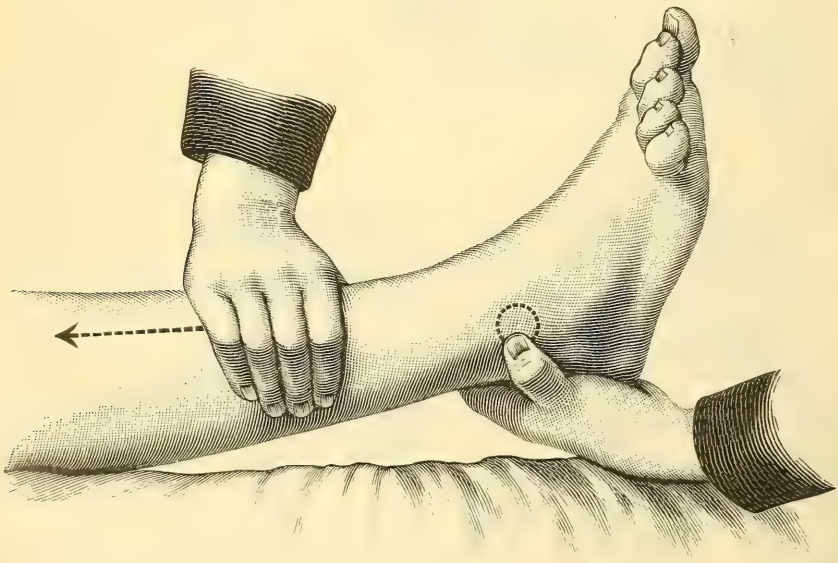


reiche technische Varianten, deren Kenntniss für Denjenigen wichtig ist, der die Methode nutzbringend verwerthen will. — Wir beginnen mit der Skizzirung der M. der einzelnen *Körpertheile: a)* M. des Kopfes. Die mechanische Behandlung des behaarten Kopfes macht zunächst ausgiebige Einfettung der Haare nöthig, deren Kürzung hiedurch überflüssig wird. Centripetale Streichungen mit den Fingerspitzen und dem Daumenballen vom Scheitel

Fig. 7.

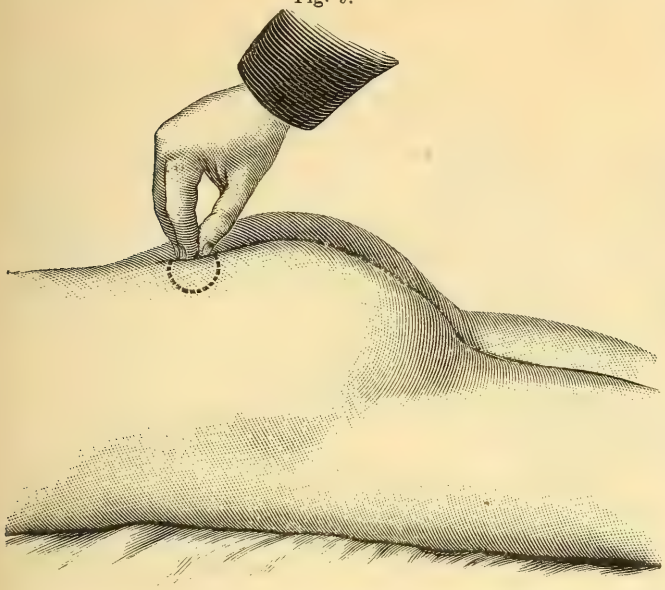
gegen das Hinterhaupt, die Schläfen und Stirne in Verbindung mit Reibungen, Klopfungen mit den hakenförmig gekrümmten Fingern. — *b)* M. des Gesichtes. Streichungen mit Fingerspitzen und Daumenballen gegen die Halsgegend, Klopfungen mit hakenförmig gebeugten Fingern, Vibration der Nervenpunkte. — *c)* M. des Halses. Die zuerst von Gerst geübte Methode der Halsmassage beschreibt dieser Autor wie folgt: Der bis zur Hälfte der Brust entkleidete Patient wird aufgefordert, eine aufrechte Stellung einzunehmen, den Kopf leicht nach rückwärts zu beugen und die Schultern schlaff herabhängen zu lassen, sowie *ruhig und gleichmässig zu athmen.* Hierauf werden die beiden seitlichen Halsgegenden eingefettet und die Sitzung mit centripetalen Streichungen begonnen. Letztere werden mit der rechten und linken Hand gleichzeitig an der rechten und linken Halsfläche vorgenommen und in ziemlich beschleunigtem Tempo 10 Minuten lang fortgesetzt. Jede Streichung lässt sich in drei Acte eintheilen. Zuerst legt man die beiden flach gehaltenen Hände, deren Palmarseite nach aufwärts gerichtet ist, mit ihrem ulnaren Rande in die rechte und linke Halsfurche zwischen Kopf und Hals, und zwar derart, dass die Spitze des kleinen und das Nagelglied des Ringfingers hinter das Ohr auf den Processus mastoideus und der Ballen des kleinen Fingers unter den horizontalen Ast des Unterkiefers zu liegen kommen (Fig. 17; pag. 1005). Mit dem so anliegenden ulnaren Rande der rechten und der linken Hohlhand wird nun die centripetale Streichung im oberen Halstheil ausgeführt. Während sich der Ulnarrand gegen die Mitte des Halses zu fortbewegt, machen beide Hände eine Drehung um ihre Längsachse in der Art, dass der radiale Rand der Hohlhand nach oben und einwärts gegen den Kopf zu gewendet wird und schliesslich jene Stellen berührt, an welchen Anfangs der ulnare Rand gelegen hatte. Mittelst dieser Drehung kommt die ganze Hohlhandfläche mit dem Halse in Berührung und wird nun diese zum Streichen benützt. Während dieser Zeit hat der Streichende da-

Fig. 8.



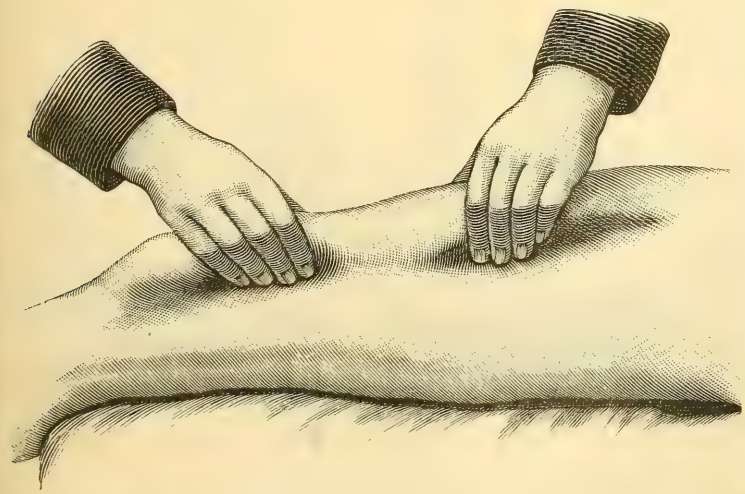
rauf zu achten, dass er mit dem betreffenden Daumenballen auf die rechte und linke Vena jugularis communis und mit dem übrigen Theile der Hohlhand auf die oberflächlich an den seitlichen Halsgegenden verlaufenden Venen und Lymphgefässe einen ziemlich festen

Fig. 9.



Druck ausübe. In der oberen Schlüsselbeingrube angekommen, dreht sich die Hand in der Längsachse weiter und wird hier nunmehr der radiale Rand der Hohlhand zum Streichen benutzt. (Fig. 18 illustrirt die Haltung der Hände am Schlusse jeder Streichung.) —

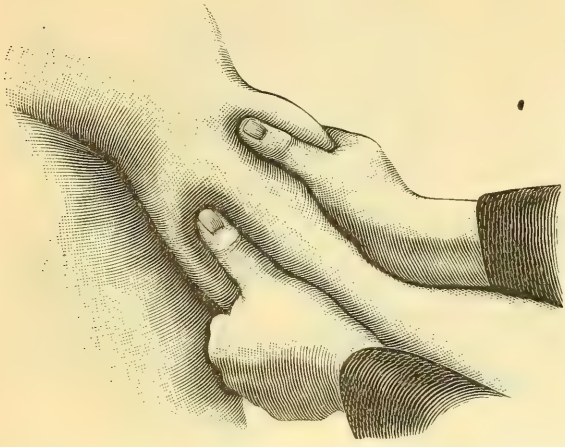
Fig. 10.



Während des Streichens in der oberen Halsgegend ist jeder Druck auf die seitlichen Hörner des Zungenbeins zu vermeiden, da derselbe einen stechenden Schmerz verursacht, und aus demselben Grunde sollen beim Streichen in der Mitte des Halses die beiden Daumenballen nicht den Kehlkopf drücken, sondern denselben frei zwischen sich lassen und nur seitlich an demselben sich abwärts bewegen. Nach Beendigung der Sitzung, welche etwa 10 Minuten lang andauert, wird die beölte Halsfläche mittelst Seifenwasser, und zwar wieder unter centripetalem Streichen der Hände, gereinigt. Eine Sitzung länger, als angegeben, in aufrechter Stellung der Kranken andauern zu lassen, erscheint nicht zweckmässig, weil bei fortgesetzter Ableitung des Blutes vom Gehirn leicht Ohnmachtsanwandlungen erfolgen könnten. Hat man entkräftete, schwächliche Individuen vor sich, so ist die Effleurage überhaupt nur in der Rückenlage der Patienten auszuführen. Höffinger streicht, *hinter* dem Patienten stehend, mit der Volarfläche der befetteten Finger vom Unterkiefer nach ab- und auswärts, indem er die Daumen frei nach aufwärts streckt und die Arme nur im Ellbogen- und Schultergelenke bewegt. B. Weiss vereinigt die Finger seiner Hände an der Nackenwirbelsäule des vor ihm liegenden Kranken und streicht mit den befetteten Daumen die Vorderseite des Halses. — *d)* M. der Brust. Dieselbe muss sich wohl zumeist auf Effleurage der Intercostalmusculatur mit Fingerspitzen und Daumenballen, Vibration der Nervenpunkte und leichtes Tapotement mit der Vola manus beschränken. Die weibliche Brustdrüse erfordert Knetung in centripetaler, radiärer Richtung. — *e)* M. des Rückens. Effleurage mit Kammgriff, Flachhand und Daumenballen, M. à friction mit den zusammengelegten Fingerspitzen, Pétrissage der Musculatur, vorsichtiges Tapotement (zumal der Wirbelsäule) mit dem Ulnarrande der Hand und der halbgeschlossenen Faust. — *f)* M. des Bauches. Der Patient liegt mit erhöhtem Kopfe und im Knie- und Hüftgelenke gebeugten Beinen auf dem Rücken, möglichst nahe dem Rande des Lagers. Der Arzt steht oder sitzt an der *linken* Seite des Kranken. Die einzelnen Handgriffe der M. müssen hier kräftig, aber sehr

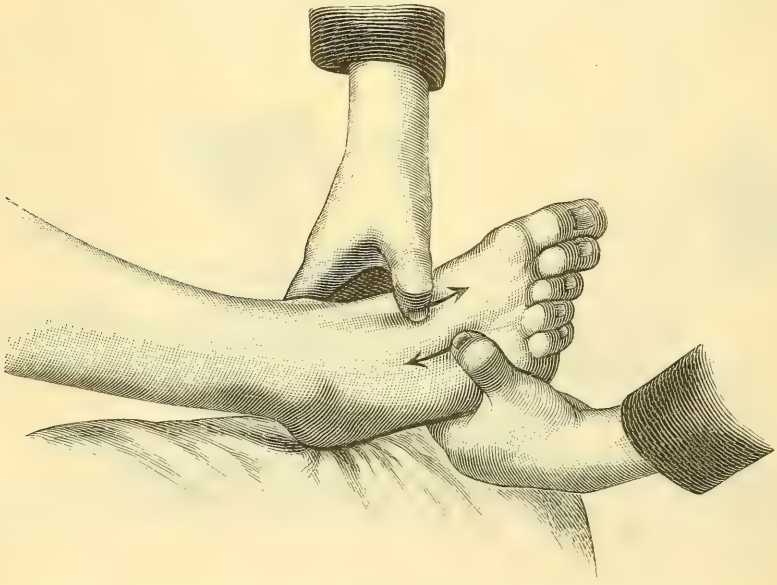
gelenkig ausgeführt werden. Sie bestehen in Reibungen, Knetungen, Erschütterungen und Klopfungen der Baucheingeweide, zumal des Dünn- und Dickdarmes durch die Bauchdecken. Ihre Ausführung ist schwierig und anstrengend; bestimmte Regeln ihrer Technik lassen sich kaum aufstellen; jeder Mechanotherapeut befolgt eine andere, seiner Individualität zusagende Methode. Folgende Handgriffe sind hier zu empfehlen: Nach mässiger Einfettung des Bauches legt der Arzt, das Gesicht der Symphyse des Kranken zugewendet, seine stark pronirte rechte Hand, die Fingerspitzen gegen die linke Inguinalgegend gerichtet, den Daumen

Fig. 11.



abducirt und erhoben, derart auf die Bauchdecken, dass die Mitte der Flachhand etwa über den Nabel zu liegen kommt (Fig. 19; pag. 1005). Hierauf beginnt die Hand halbkreisförmige Streichungen nach rechts, welche abwechselnd mit den Fingerspitzen und dem Daumen- und Kleinfingerballen ausgeführt und durch 2 bis 3 Minuten fortgesetzt werden. Durch immer mehr forcirte Pronation der Hand und Vergrösserung der Streichfläche werden immer grössere Partien des Unterleibes, durch Umkehrung des Arztes, dessen Angesicht nunmehr dem des Kranken zugekehrt ist, auch die oberhalb des Nabels gelegenen Theile bestrichen. (Vortheilhaft ist es, zu letzterem Zwecke die linke Hand zu verwenden, welche jedoch, von der Supinations- zur Pronationsstellung übergehend, streichen muss.) Der nächste Handgriff folgt dem Verlaufe des Colon. In der Ileocöcalgegend wird die rechte Hand flach aufgelegt, die Finger gegen die Symphyse gerichtet; die ebenfalls flach aufgelegte linke Hand bedeckt die Rechte, etwa die Endphalangen ihrer Finger freilassend (Fig. 20; pag. 1007), um nicht nur die Wirkung des Handgriffes zu erhöhen, sondern auch krallenförmige Fingerbeugung der Rechten zu verhüten. Mit mässigem, constanten Drucke streichen nunmehr beide Hände in der Richtung des Colon ascendens bis zum rechten Rippenbogen. Hier angelangt, werden die Hände abgehoben, um abermals in der Ileocöcalgegend angelegt zu werden (30 bis 40 Streichungen). In derselben Weise wird entlang dem Colon transversum gestrichen, wenn man es nicht vorzieht, diesen Handgriff mit dem soeben beschriebenen derart zu verbinden, dass man die Streichungen halbbogenförmig bis über den Nabel hinaus vornimmt. Nunmehr erfolgt die Streichung des Colon descendens in der in Fig. 21 skizzirten Weise. Vortheilhaft ist es, diesen Handgriff, bei welchem das Gesicht des Arztes dem des Kranken zugewendet ist, oberhalb des

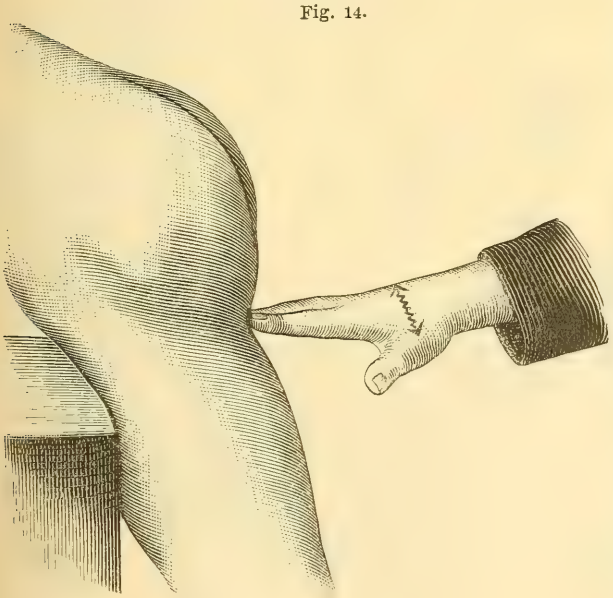
Fig. 12.



Nabels (als Fortsetzung der Colon transversum-Streichung) zu beginnen, und, tief in das Becken eindringend, oberhalb des S romanum zu vollenden. — Nun folgen Knetungen des Unterleibes mit beiden Händen in horizontaler und verticaler Richtung, ein überaus schwieriger, wohl einzuübender Handgriff, bei welchem Handwurzel und Volarflächen der letzten Fingerphalangen im Drucke abwechseln. Fig. 22 gibt ein beiläufiges Bild dieses nur schwer zu fixirenden Handgriffes. — Recht empfehlenswerth ist nunmehr die „Durchschneiden" des Bauches genannte Manipulation, bei welcher die Radialseite der Hand mit abducirtem Daumen in Nabelhöhe Bewegungen ausübt, welche man nur mit denjenigen des Wiegemessers der Wursterzeuger vergleichen kann (Fig. 23 ; pag. 1009). Erschütterungen des Bauches werden vorgenommen, indem man beide Hände flach auf die Bauchdecken legt und nun leichte Zitterbewegungen im Ellbogengelenke macht, wobei Hand- und Fingergelenke steif bleiben. Damit kann man die „Hüftschüttelung" (Fig. 24) verbinden, bei welcher die Hände des Masseurs die rechte und linke Weiche umfassen und kräftige Schüttelungen des Beckens ausführen. Klatschungen des Bauches werden mit den Flachhänden oder den Handrücken aus geringer Entfernung mit mässiger Kraft vorgenommen. Hieher gehört auch die von Vielen empfohlene „Punctirung" des Unterleibes (Fig. 25), welche bei steif gehaltenen Extremitäten aus dem Schultergelenke geübt wird. In mit Darmknickungen und Verschiebungen complicirten Fällen empfiehlt Zabludowski den geschilderten Manipulationen Knetungen des Bauches in transversaler, longitudinaler, eventuell auch zur Bauchwand senkrechter Richtung in Knieellenbogenlage des Pat. vorauszuschicken, wobei die Schwere der Därme dem Repositionsacte zu Gute kommt. — Bei *Kindern* in den ersten Lebensjahren ist auf die anatomischen Verhältnisse der Bauchorgane (Grösse der Leber, mehr cylindrische Gestalt des tiefstehenden Magens, Verschiebung des grössten Theiles des Dünndarmes gegen die linke Bauchseite) zu achten und die Manipulationen daher auf die unterhalb des Nabels und auf der linken Bauchseite gelegenen Partien zu beschränken (Baginsky). Es würde sich, wie bei älteren Kindern, auch bei Säuglingen empfehlen, die Massage vor einer Mahlzeit auszuführen; um jedoch ein starkes Schreien und Pressen zu vermeiden, nimmt Karnitzky dieselbe an dem saugenden Kinde vor. Die sitzende Mutter legt das Kind an ihre rechte Brust, der Arzt steht zur Rechten des Kindes. Bei älteren Kindern können die Schwierigkeiten, welche durch Anspannung der Bauchpresse entstehen, durch allmälige Steigerung des Druckes zumeist überwunden werden. Bei ungewöhnlich starker Spannung, ein Symptom der Schmerzhaftigkeit des Eingriffes, ist die Massage, welche höchstens 10 Minuten in Anspruch nehmen und nicht öfter als 2mal täglich ausgeführt werden soll, zu unterbrechen. Man beginnt mit leichten, mit Zeige- und Mittelfinger ausgeführten Reibungen an der linken Bauchseite, reibt und knetet hierauf mit dem flach aufgelegten Daumen die Gegend des Colon descendens und beschliesst die Massage mit leichtem Tapotement des Unterleibes mittelst der clavierspielerartig sich bewegenden Fingerspitzen. — *g)* M. der Extremitäten. Hier kommen die oben angegebenen elementaren Handgriffe fast unverändert zur Geltung. Streichungen werden

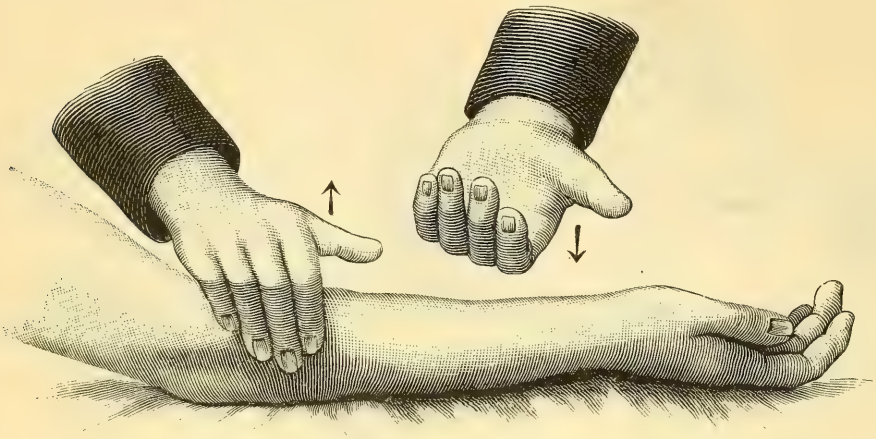
Fig. 13.

Fig. 14.



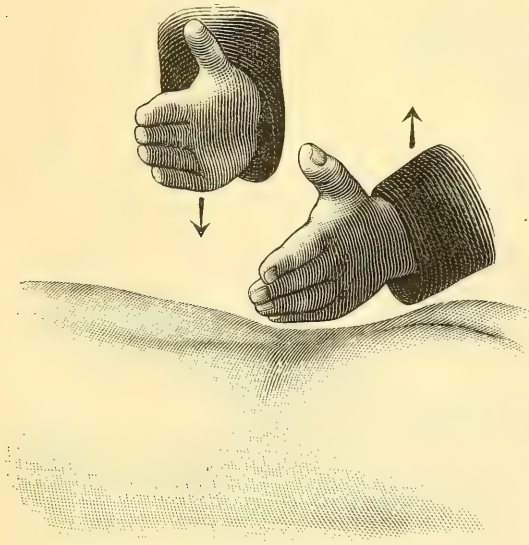
centripetal in der Längsachse der wohlbefetteten Extremität mit der Vola manus, dem Daumenballen, der Daumenspitze etc., Reibungen mittelst der Daumenspitze zumeist in Verbindung mit Streichungen (s. Fig. 8) ausgeführt. Ein weites Feld ist hier den stabilen und labilen Knetungen, sowie den Walkungen eröffnet, bei welchen die Haut

Fig. 15.



nur leicht befettet sein darf, damit die Finger nicht abgleiten. Die Erschütterungen werden hier minder häufig Anwendung finden, als die Klopfungen und Hackungen mit der Ulnarseite der Hände, der Flachhand, der halb- und ganz geschlossenen Faust etc. Sie

Fig. 16.



können sowohl parallel der Längsachse der Extremität, als senkrecht auf dieselbe, also in querer Richtung gemacht werden. Für Knetungen und Klopfungen eignet sich die Vorderseite der Unterschenkel mit ihrer prominenten Tibiakante am wenigsten. — Bezüglich der Technik der Massage einzelner ***Organe*** ist die M. der Haut, des Auges, des Ohres, sowie der weiblichen Genitalien anzuführen. Die mechanische Behandlung der Bauchorgane (Magen, Leber) fällt mit der Massage des Bauches (s. o.) zusammen. Bezüglich der Technik der mechanischen Behandlung des Prolapsus ani, der Wanderniere etc. s. den spec. Theil. *h)* M. der Haut. Die Technik der M. bei Erkrankungen und narbigen Veränderungen der Haut unterscheidet sich von den bisher angeführten Methoden nur dadurch, dass hier die Massage fast ausnahmslos trocken, ohne Anwendung von Fett geübt wird. Sie besteht in Streichungen und Reibungen, welche zumeist mit den Daumenspitzen vorgenommen werden, während die übrigen Finger den Körpertheil umgreifen. Die übrigen Manipulationen sind hier — der Indication (s. u.) entsprechend — zart und vorsichtig zu üben. Bei Erkrankungen des Unterhautzellgewebes kommt die gewöhnliche Technik zur Anwendung. *i)* M. des Auges. Die Massage des *Lides* erfolgt am besten zwischen Zeigefinger der rechten und Daumen der linken Hand, welch letzterer dem Lidrande während der Massage als Stütze dient (s. Fig. 26; pag. 1011). Der Lidrand wird mit 1—5% gelber Präcipitatsalbe eingefettet und zwischen den genannten Fingern durch 3—5 Minuten leicht gerieben, wobei zum Schutze des Auges das gesunde Lid unter das kranke geschoben werden kann. Vorher sind Krusten und Schuppen durch Waschen mit lauwarmem Wasser zu entfernen. Die *Conjunctiva bulbi* wird mechanisch behandelt, indem man, je nach dem Sitze der Erkrankung, mittelst des oberen oder unteren Augenlides ohne Anwendung von Fett leichte circuläre oder meridionale Reibungen durch 1 bis 2 Minuten auf den Bulbus ausübt. Ebenso verfährt man bei Erkrankungen der *Cornea* und *Sclera*. Csapodi warnt vor der Augenmassage bei vollständig geschlossenem Auge und empfiehlt, das zur Massage nicht ver-

wendete Augenlid abzuziehen, um die Stelle, an der man massirt und deren Umgebung sichtbar zu machen. Das gesunde Auge ver-

Fig. 17.

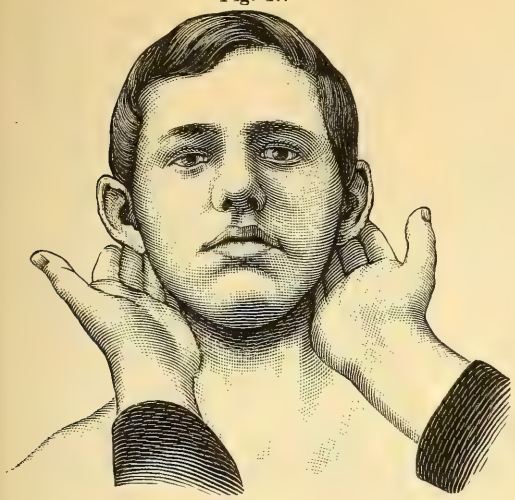


Fig. 18.

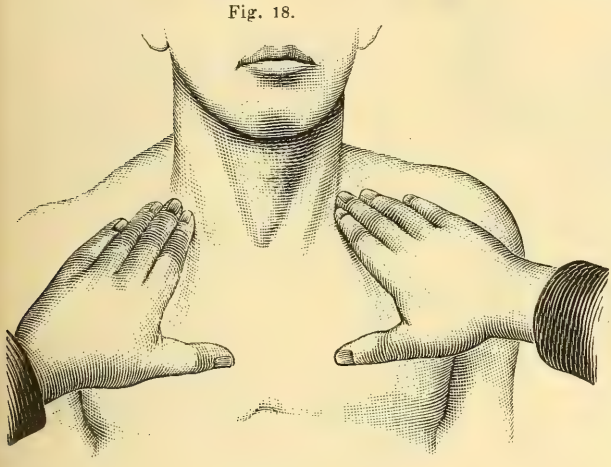
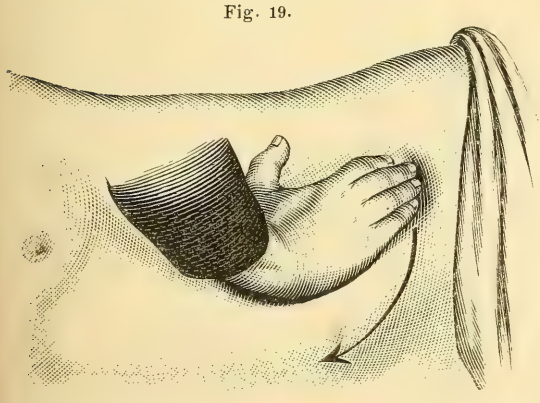


Fig. 19.



wendet man dazu, die Blickrichtung des Pat. zu bestimmen. — *k)* M. des Ohres. Dieselbe wird in Form centripetaler Streichungen der Gegend des Proc. mastoideus (s. M. des Halses), des Isthmus Tubae von der Rachenhöhle aus (Urbantschitsch), ferner als Streichung und Knetung der Ohrmuschel (Wilh. Mayer) vorgenommen. — *l)* Gynäkologische M. Die vom schwedischen Major Thure Brandt seit Decennien geübte, nunmehr von zahlreichen Gynäkologen adoptirte mechanische Behandlung der weiblichen Genitalien besteht zum Theile auch aus gymnastischen Handgriffen, welchen Handgriffe der Massage beigesellt sind. Wir besprechen die Technik dieser Methode der Vollständigkeit wegen schon an dieser Stelle, die bezüglichen, der Heilgymnastik angehörenden Bewegungen anticipirend. Die Brandt'sche Methode besteht aus 1. *Massage* in Form von feinen Cirkelreibungen, 2. in Dehnung abnormer Adhäsionen und Fixationen, 3. in Hebungen („Lüftungen") des Uterus. Die Patientin liegt in Steinschnittlage („krumm-halbliegend") mit angezogenen Schenkeln auf einem kurzen Sopha oder einer gymnastischen Bank. Der Arzt sitzt zu Füssen der Kranken, u. zw. an der linken Seite derselben, so dass der linke Fuss der Pat. sich auf den linken Oberschenkel des Arztes stützt, und führt den gut befetteten linken Zeigefinger unterhalb des linken Knies der Pat. in die Vagina, eventuell in das Rectum ein. Der Daumen der linken (inneren) Hand steht nach oben oder liegt, falls der Zeigefinger in das Rectum eingeführt worden, in der Vagina, die drei übrigen Finger liegen in der Analfalte, die linke Hinterbacke umgreifend, wobei der Ellenbogen des Arztes auf dessen linken Oberschenkel gestützt werden kann. Die andere (äussere) Hand liegt flach auf den entblössten, mit den gelösten Kleidern wieder bedeckten Bauchdecken und beschreibt, zumal mit den Spitzen und der Volarfläche der Finger, theils oberflächliche, theils tiefer eindringende Cirkelreibungen, welche mit der in den Finger-, im Hand- und Ellbogengelenke steif gehaltenen Extremität aus dem Schultergelenke vorgenommen werden. Die innere Hand drängt hiebei die zu massirenden Theile der äusseren Hand gerade so, wie bei der combinirten gynäkologischen Untersuchung, entgegen. Behufs Vermeidung geschlechtlicher Reizung bleibe der linke Zeigefinger stets an der hinteren Vaginalwand. Während der Cirkelreibungen überwindet die äussere Hand die Spannung der Bauchdecken immer mehr und dringt langsam, die Darmschlingen vorschiebend, der inneren Hand zu, in die Tiefe. Bei Exsudaten wird zunächst deren periphere Partie in Angriff genommen, um die Gefässe zu entleeren und Platz für Aufnahme neuer Entzündungsproducte aus der Mitte zu schaffen (Ziegenspeck). Der Uterus

wird womöglich nur an seiner Rückseite gerieben, u. zw. geht die Richtung der Reibung

Fig. 20.

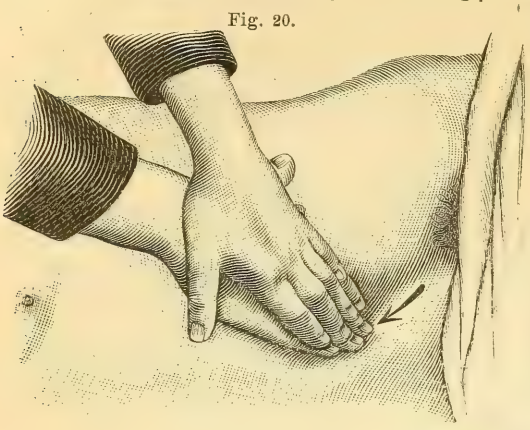


Fig. 21.

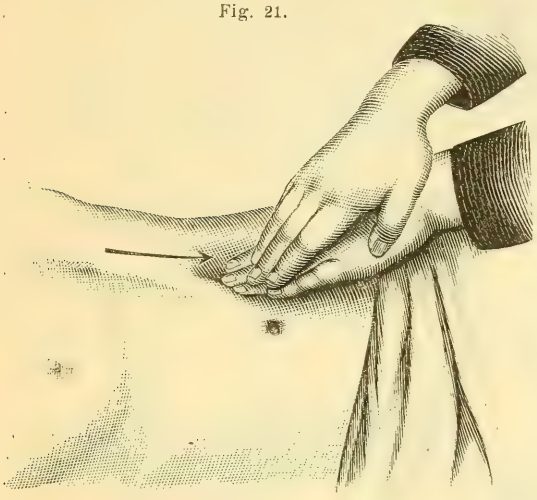
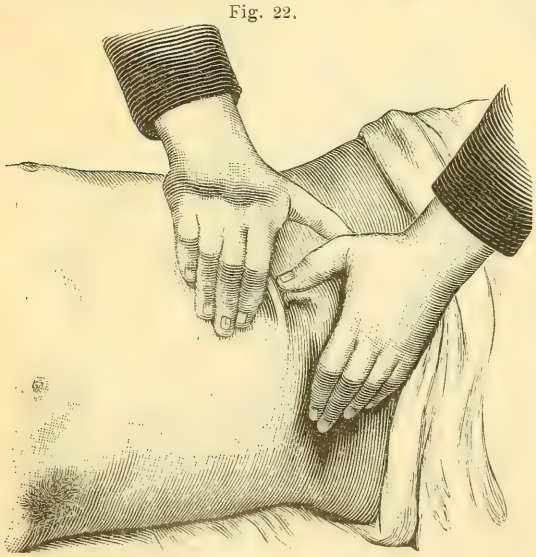


Fig. 22.



beim Cervix nach oben, beim Fundus nach unten. Die Ovarien und Tuben massirt man von der Seite her gegen den Uterus zu. Die einzelnen Massagebewegungen müssen, der Empfindlichkeit der Organe entsprechend, äusserst zart und gelenkig ausgeführt werden, so dass sie den Kranken nur leichtes Unbehagen, nicht Schmerz verursachen. Sie werden durch 5 bis 10 Minuten, welche durch kurze Pausen unterbrochen werden können, vorgenommen. *Dehnung* von Adhäsionen wird in Verbindung mit leichten Cirkelreibungen vorgenommen, indem die an der Seite des zu dehnenden Bandes angesetzten Finger beider Hände den Uterus langsam in die entgegengesetzte Richtung ziehen. Fig. 27, pag. 1011 (nach Ziegenspeck) illustrirt die Stellung der Hände des Arztes bei Dehnung einer rechten hinteren Fixation. Nach ausgeführter Dehnung erfolgen abermals Cirkelreibungen der Theile. Auch die Dehnungen müssen überaus zart und allmälig vorgenommen werden. Jeder Versuch, rasch zum Ziele zu gelangen, rückt dasselbe weiter hinaus. — Zur *Reposition des retroflectirten Uterus* gibt Brandt folgende Methoden an: *a)* Die „Umwerfung", welche nur bei starrem, aber nicht fixirtem Uterus gelingt: Durch Bewegung der Portio vaginalis uteri mittelst des linken Zeigefingers nach hinten und unten wird der Fundus nach vorn und oben bewegt, worauf die rechte Hand den Fundus vollständig nach vorn über legt. *b)* Die „Klemmung" wird ausgeführt, indem die Fingerspitzen der rechten Hand mit dem Handrücken nach vorn über und hinter dem Fundus, der linke Zeigefinger im vorderen Scheidengewölbe eingesetzt und der Uterus vor der Rückenfläche der äusseren Hand emporgeschoben wird. *c)* Die „Einhakung", bei weicher und biegsamer Gebärmutter angezeigt, wird vorgenommen, indem die Fingerspitzen der äusseren Hand hinter die rechte Tubenecke zu gelangen trachten, und der innere Finger, im hinteren Scheidengewölbe angesetzt, den Uteruskörper empordrängt. So wird zuerst die rechte, dann die linke Tubenecke nach vorn umgelegt. *d)* Der „Redressionsdruck", bei sehr biegsamem Uterus und tief liegendem Fundus geboten, wird folgendermassen ausgeführt: Während der innere Finger den Fundus im hinteren Scheidengewölbe emporhebt, werden die Fingerspitzen der äusseren Hand von den Bauchdecken aus von vorn nach hinten gegen den Knickungswinkel angesetzt und nach hinten bewegt, hierauf diese Stelle gegen das Kreuzbein angedrückt und so lange in dieser Lage gehalten, bis der innere Finger aus dem hinteren in das vordere Scheidengewölbe wandert und gleichfalls vorn angesetzt ist. Nun bewegen beide Hände den an die vordere Kreuzbeinfläche angedrückten Uterus nach

oben, bis sein Fundus über den Beckeneingang hervorragt. Nunmehr wird die äussere Hand oberhalb des Uterus aufgesetzt und der

Fig. 23.

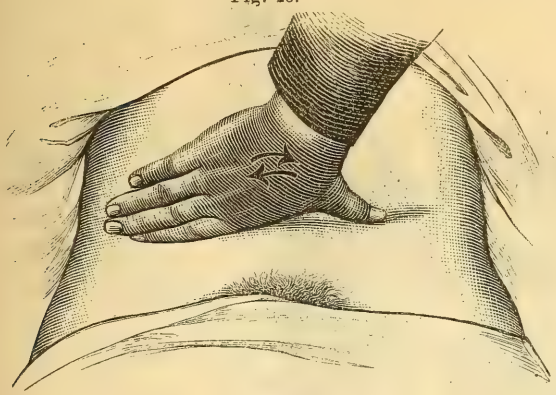


Fig. 24.

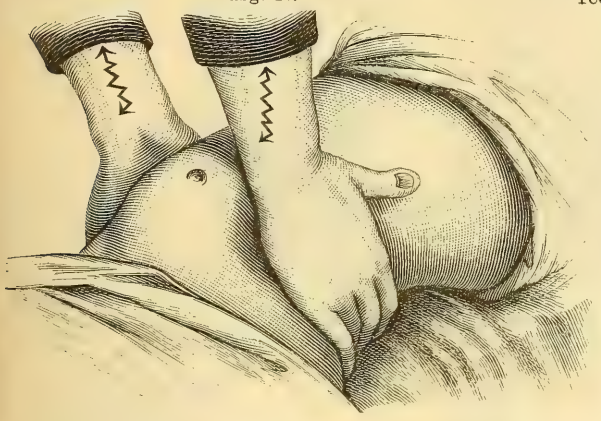
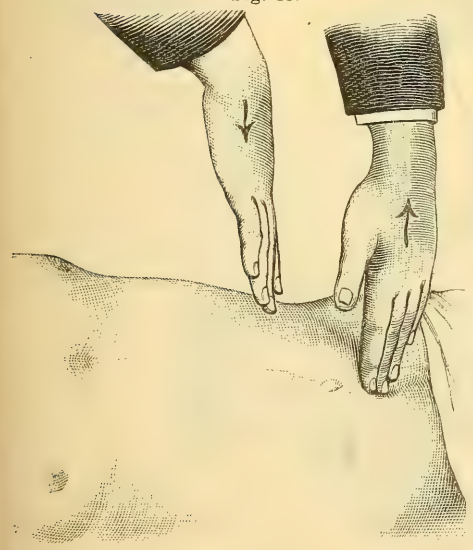


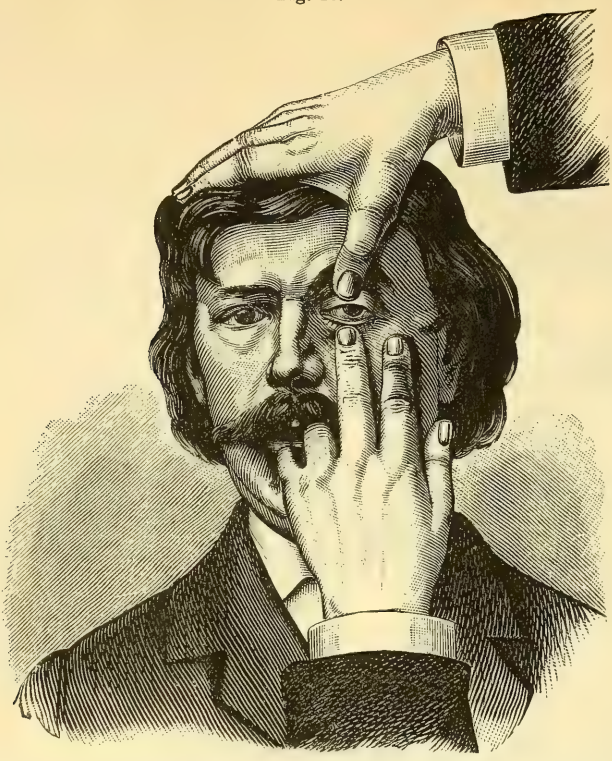
Fig. 25.



Fundus durch Massagebewegungen nach vorn gebracht. *e)* Bei der „Ventrovaginal-rectal-Redressirung", welche bei hoch oben und hinten liegendem Uterus angewendet wird, führt man den linken Zeigefinger hoch hinauf in das Rectum, den Daumen in die Vagina und drückt die Portio nach rückwärts. Der linke Zeigefinger schiebt den Fundus nach vorn, die äussere Hand bewegt ihn unter Cirkelreibungen und Zitterbewegungen (s. 3 *d*) nach vorn über. Gelingt die Redressirung nicht in Rückenlage der Kranken, so ist sie im Stehen derselben zu versuchen. Ist der Uterus in Retroflexion fixirt, so muss der Reposition die Dehnung der Fixation vorhergehen. — Die *Hebung* („Lüftung") des Uterus wird von einem Assistenten ausgeführt, während der Arzt die Controle übt. Stellung der Pat. und des Arztes wie bei der Massage (s. o.). Letzterer schiebt mit dem im vorderen Scheidengewölbe angesetzten linken Zeigefinger die Portio kräftig nach hinten und oben, die rechte Hand über dem Hemde auf die Bauchdecken legend. Die Fingerspitzen der äusseren Hand, welche dem Assistenten als Führer dienen sollen, damit dieser seine Hände gewiss unterhalb des Uterus ansetze, liegen in der Excavatio vesico-uterina und tasten der inneren Hand entgegen. Der Assistent stellt sich nun zu Füssen der Pat., sein Gesicht dem ihren zugewendet. Während der rechte Fuss des Assistenten hart neben dem Lager auf dem Boden steht, wird sein linkes Knie möglichst nahe dem Becken der Kranken nach aussen von deren rechtem Fusse auf das Lager aufgesetzt. Hierauf setzt der Assistent seine beiden Hände dicht unterhalb der rechten Hand des Arztes so auf das Abdomen der Kranken auf, dass die Ulnarränder sich berühren und die Volarflächen dem Gesichte der Pat. zugekehrt sind, und beugt sich mit seinem Oberkörper so weit über die Pat., dass sein Kopf ihr Gesicht beinahe berührt. Während nun der Arzt seine rechte Hand entfernt, liegen die Hände des Assistenten, dessen Ellbogengelenke gestreckt bleiben, den Bauchdecken glatt auf, die Ballen nach oben, die Fingerspitzen gegen die Symphyse gewendet. (Fig. 28, pag. 1013, illustrirt das Ergreifen des Uterus durch die Hände des Assistenten [nach Ziegenspeck]. Die langen Pfeile deuten die Stellen an, wo die Hände des Arztes sich befinden.) Je weiter sich der Assistent über die Pat. beugt, desto weiter biegt er die an seinen Unterleib angelehnten Schenkel derselben und begünstigt hiedurch die Erschlaffung der Bauchdecken. Während die Pat. mit offenem Munde ruhig athmet, drückt der Assistent die Finger beider Hände tiefer und tiefer gegen den Beckeneingang, wobei der controlirende Arzt im vorderen Scheidengewölbe die Finger des Assistenten tiefer und tiefer eindringen fühlt. Ist dies ad maximum erfolgt, so richtet sich der Assistent langsam auf, krümmt gleichzeitig seine Finger-

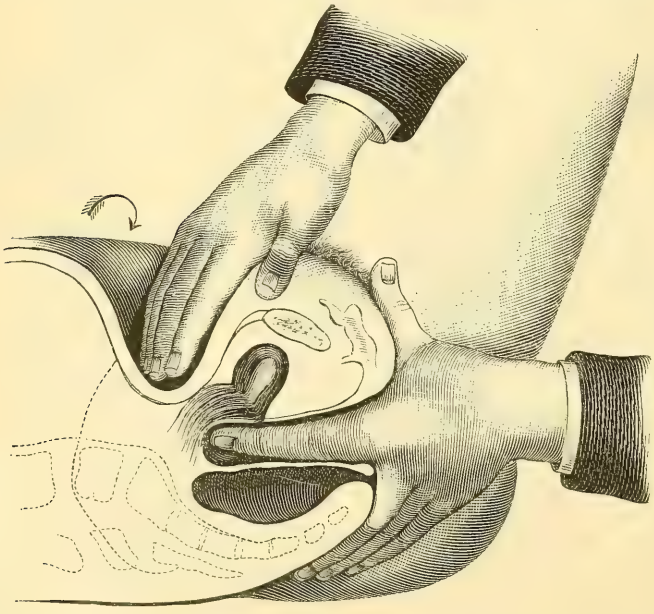
und Ellbogengelenke leicht aufwärts und *hebt* dadurch den Uterus nach oben (s. Fig. 29, pag. 1013, nach Ziegenspeck). Handelt es sich um Behandlung einer Retroflexion, so lässt

Fig. 26.



internum nach beiden Seiten und gegen das Schambein nach vorne ziehen, gebietet dem Assistenten Halt und lässt nach einer Pause von 1—2 Secunden diesen auf ein zweites

Fig. 27.

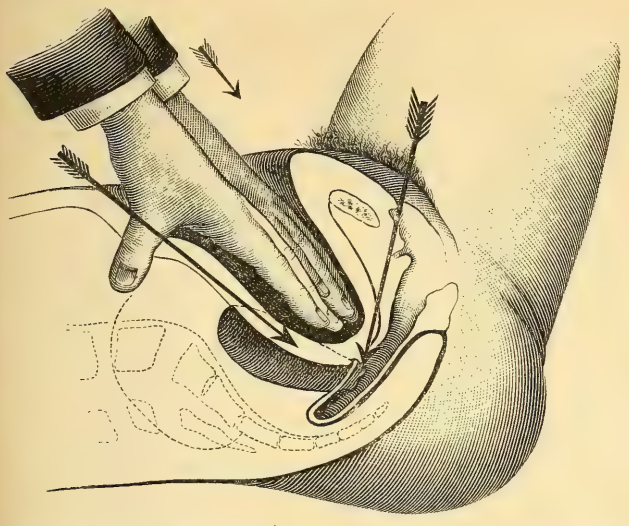


Brandt die Hebung nur so weit fortsetzen, bis die Theile sich anspannen, welche vom Ostium

Commando die Hände rasch in der Richtung nach oben (vorn) entfernen. Hiebei schwankt

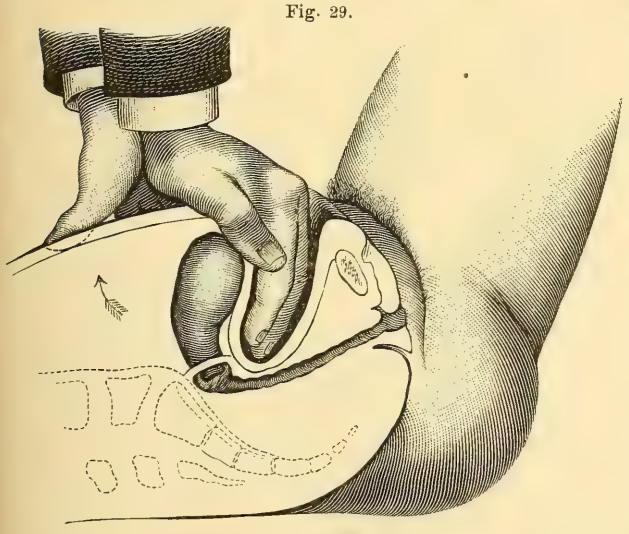
der Fundus und berührt die tastenden Finger. Bei Prolaps wird die Uterushebung ohne Rücksicht auf die Ligamente möglichst weit fortgesetzt und der Uterus, stets nach vorn und oben andrängend, langsam losgelassen. Bei seitlicher Abweichung des Uterus muss

Fig. 28.



mit der auf dieser Seite befindlichen Hand stärker gehoben werden. Neben diesen Manipulationen, deren Anzeigen im speciellen Theile dieses Artikels hervorgehoben werden, verwendet Brandt noch *Nervendrückungen*, zumal solche des N. pudendus und Plexus

Fig. 29.



hypogastricus. Bei Drückung des N. pudendus setzt der Arzt die Spitzen zweier Finger hinter dem Anus auf und drückt so kräftig nach oben, dass leichtes Schmerzgefühl hervorgerufen wird. Bei der Hypogastricusdrückung dringt der Arzt mit beiden, eventuell über einander gesetzten, mit der Handfläche lateral gestellten Händen tief in den Abschnitt des kleinen Beckens ein und drückt, die Finger palmarwärts krümmend, stark gegen die seitliche hintere Beckenwand. — Die *„Kreuzbeinklopfung“* hat folgende Technik: Die Pat. steht mit geschlossenen Fussspitzen und von einander entfernten Fersen dicht nach vorn gebeugt („sturzfallend“), mit den Händen an die Wand gestützt. Der zur linken Seite stehende Arzt applicirt nun mit der halbgeschlossenen rechten Faust je 5—6 Schläge zu beiden Seiten der Kreuzwirbel, die Pat. mit seiner Linken umfassend. — Von den theils zur Kräftigung des Beckenbogens bestimmten, theils als zu- und ableitende bezeichneten gymnastischen Bewegungen, welche Brandt vor und nach der Localbehandlung anwendet, seien die wichtigsten beschrieben:

1. Muskelkräftigende: a) Knietheilung. Pat., in krummhalbliegender Stellung, wie bei Massage (s. o.), erhebt das Kreuzbein, sich auf die Ellbogen stützend. Arzt an der unteren linken Ecke des Lagers. Ausgangsstellung: Kniee geschlossen. Der Arzt setzt den Ballen der linken Hand auf die Innenseite des rechten Knies, umfasst mit den Fingern der Rechten die Innenseite des linken Knies und entfernt, indem die Pat. Widerstand leistet, die Kniee der Kranken in der Weise von einander, dass er mit dem linken Arm das rechte Knie nach rechts, mit dem rechten das linke Knie nach links drängt. Hierauf nähert die Pat. ihre Kniee einander unter Widerstand des Arztes (Adductorenübung). — *b)* Knieschliessung. Dieselbe Stellung beider Theile. Ausgangsstellung: Kniee geöffnet. Der Arzt legt seine rechte Hand an die Aussenseite des rechten, seine Linke an die Aussenseite des linken Knies und drückt, während die Pat. mit erhobenem Kreuzbein Widerstand leistet, die Kniee zusammen. Hierauf öffnet die Pat. unter Widerstand des Arztes die Kniee. (Abductorenübung.) — Zu den activen, muskelkräftigenden Uebungen gehört die Anweisung, mit überschlagenen Beinen, das Kreuz gegen einen Tischrand gelehnt, stehend, den Levator ani zu innerviren, als ob man den Stuhl zurückhalten wollte. — *2. Ableitende:* Brandt verwendet hier folgende Uebungen, die wir nach Berczeller's trefflicher Darstellung in Dollinger's Handbuche der Massage wiedergeben: *a)* Streckneigspaltsitzend Arm-

beugung: Die Pat. sitzt mit gestrecktem Oberkörper, ein wenig nach vorn geneigt, die Kniee auseinander gespreizt (spaltsitzend). Sie streckt die Arme nach vorn und oben, also schief aus. Der Arzt steht vor ihr auf einem Sessel und fasst ihre Hände. Nun muss die Pat., während der Arzt Widerstand leistet, die Arme im Ellbogen gebeugt zurückziehen, und dann zieht sie der Arzt, während die Patientin Widerstand leistet, wieder nach vorn. Die Pat. soll die Ellbogen immer nach Möglichkeit stark nach hinten führen. — *b)* Streckspaltsitzend Rumpfdrehung unter Rückendrückung: Die Pat. sitzt, den Rumpf gestreckt, die Kniee auseinander, die Arme gerade in die Höhe. Der Arzt steht auf einem Sessel hinter der Pat., fasst ihre Hände, setzt das rechte Knie an den Rücken der Pat. und dreht sie, indem sie Widerstand leistet, nach links, dann leistet der Arzt den Widerstand und die Pat. kehrt in die Ausgangsstellung zurück. — *c)* Streckneigspaltsitzend Rumpfwechseldrehung: Die Pat. sitzt mit gestrecktem Körper, etwas nach vorn geneigt, die Kniee auseinander, die Arme im Ellbogen gebeugt, Oberarme in Schulterhöhe wagerecht, Unterarme und Hände nach oben gerichtet. Der Arzt steht vor der Pat., fasst ihre Hände und dreht sie, indem sie Widerstand leistet, nach der linken Seite, dann leistet der Arzt Widerstand und die Pat. kehrt in die Ausgangsstellung zurück. Nun wird sie, indem sie Widerstand leistet, nach rechts gedreht und kehrt unter Widerstand des Arztes zurück. — *d)* Geneigtgegensitzend Rumpfbeugung: Die Pat. sitzt nach vorn gebeugt dem Arzt gegenüber. Er setzt die Hände auf die Schulter und zieht die Pat., indem sie Widerstand leistet, nach vorn, dann leistet der Arzt Widerstand, und sie kehrt in die Ausgangsstellung zurück. Nun legt man die linke Hand auf die rechte Schulter, die rechte Hand führt man unter dem linken Arm der Frau auf das Schulterblatt und zieht die Frau unter Widerstand nach rechts (zur Rechten des Arztes), und sie erhebt sich unter Widerstand des Arztes. Dann wechselt man die Hände und dreht die Frau nach links, zum Schluss wieder nach vorn. — *e)* Stützstehend Beinabhebung und Anziehung: Die Pat. steht aufrecht an die Wand gelehnt. Hände an den Hüften: der Arzt steht an ihrer rechten Seite, legt die linke Hand auf ihren Bauch, um sie zu stützen, und hebt mit der rechten unter Widerstand der Pat. das rechte Bein derselben in die Höhe; sie zieht es unter Widerstand des Arztes zurück. — *f)* Neigfallend Beinniederdrückung: Die Pat. stützt sich mit den Händen an einen festen Gegenstand und streckt die Beine stark nach hinten. Der Arzt legt die eine Hand auf den Bauch, um ihn zu stützen, mit der anderen, welche an die Ferse gesetzt wird, leistet er Widerstand gegen das Aufheben des Beines und drückt es dann unter Widerstand der Pat. nieder. Stark soll der Widerstand des Arztes nicht sein, sonst müsste sich die Frau übermässig anstrengen. Man macht die Bewegung abwechselnd mit jedem Beine. — *g)* Gestrecktliegend Beinabduction: Die Pat. liegt gestreckt auf dem Sopha, die Beine sind gestreckt; der Arzt fasst die Füsse, und nun muss die Pat. unter Widerstand des Arztes die Beine abduciren, worauf sie der Arzt unter Widerstand der Pat. aneinanderbringt. — *h)* Gespanntstehend Rumpfbeugung: Die Uebung wird von zwei Gymnasten ausgeführt. Die Pat. steht aufrecht, die Füsse auseinander, die Arme über den Kopf erhoben. Der Arzt steht auf der einen, der Gehilfe auf der anderen Seite. Jeder legt eine Hand auf den Rücken, die andere auf den Bauch, letztere so, dass sie den Bauch zugleich in die Höhe schieben. Nun drücken sie die Pat., während sie Widerstand leistet, nieder, dass sie sich nach vornüber beugen muss; dann erhebt sie sich, während die Gymnasten Widerstand leisten. — *i)* Stützstehend Rumpfbeugung: Dieselbe Stellung wie vorher, nur muss die Pat. die Arme an einen festen Gegenstand stützen; sie steht in der Thür und stützt die Arme an die Pfosten. Der Arzt steht an der Seite derselben und legt die eine Hand auf den Bauch, die andere auf das Kreuz. Der Gehilfe steht der Pat. gegenüber, fasst sie an beiden Seiten unter den Armen und zieht sie nach vorn, so dass sie sich auf die Fussspitzen erheben muss und dadurch der Rumpf so gebogen wird, dass er nach vorne convex ist. Hiebei muss der an der Seite stehende Arzt die Pat. stützen, sonst könnte sie fallen. Gegen dieses Ziehen nach vorne leistet die Pat. Widerstand und kehrt dann ohne Widerstand des Arztes in die Ausgangsstellung zurück. — *k)* Vornüberliegend Rumpfhaltung und Kreuzbeinklopfung: Die Pat. kniet auf dem Ende des Sophas; jemand hält ihre Füsse fest. Nun stellt sich ein Gehilfe vor sie hin, sie legt ihre Hände auf die Schultern desselben und fällt ganz nach vorne, sie hängt also an den Schultern des vor ihr Stehenden, der seine Hände um sie legt, um sie zu stützen; nun wird schwache Kreuzklopfung gemacht. Dann kehrt sie in die kniende Stellung zurück. — *3. Zuleitende Bewegungen. a)* Halbliegend Brust- und Lendenstreichschüttelung: Die Pat. liegt wie zur Untersuchung. Der Arzt streicht die Brust in der Richtung des Verlaufes der Rippen, dann den Bauch ebenso von den Lenden nach vorn. Man beginnt bei den Wirbeln und kommt so nach vorn. Brandt verbindet die Bewegung mit einem leisen Schütteln. — *b)* Knieend Rumpf-Vor- und Seitwärtsziehung: Die Pat. kniet, hält die Kniee auseinander. Der Arzt steht hinter ihr, führt die Hände unter der Schulter nach vorne an die Brust. Nun fällt die Pat. nach hinten, so dass sie sich am Knie des Arztes stützt. Der Arzt leistet Widerstand, und die Pat. zieht sich nach vorn; das macht sie 3mal; dann bleibt die linke Hand unter der Schulter, die rechte wird über die Schulter gelegt; so zieht sich die Pat. 3mal nach der linken Seite zu; jetzt wechselt man die Hände,

die rechte ist unter dem Arm an die Brust geführt, die linke über die Schulter gelegt und die Pat. zieht sich nach rechts. Zum Schluss noch einmal nach vorn. — *c)* Halbliegend Fussbeugung und -Drehung: Die Pat. liegt oder besser sitzt stark zurückgelehnt. Der Arzt sitzt an ihrer Seite, sie legt das Bein auf sein Knie. Nun legt der Arzt die Hand auf den Fuss, drückt auf ihn unter Widerstand der Pat., so dass er gestreckt wird, und die Pat. beugt ihn unter Widerstand des Arztes wieder. Dann wird der Fuss einigemal im Kreise nach rechts gedreht, dann einigemale nach links, zum Schlusse wieder die Fussbeugung. Dasselbe geschieht mit dem anderen Fusse. — *d)* Gespanntstehend Schenkelrollung: Die Stellung wie bei *2. i.* Die Pat. hebt das im Knie gebeugte Bein. Der Arzt fasst es beim Fuss und unter dem Knie und dreht es in der Richtung von innen nach aussen, so dass der Oberschenkel mit seiner Bewegung ungefähr einen Kegel beschreibt, dessen Spitze der Schenkelkopf ist. Dann zieht man das Bein unter Widerstand der Pat. nach auswärts, und ebenso oft zieht es die Pat. unter Widerstand des Arztes an. Dieselbe Uebung mit dem anderen Bein. — *e)* Gestrecktstehend Neigung: Die Pat. steht aufrecht, die Hände nach oben ausgestreckt. Der Arzt steht hinter ihr auf einem Stuhle und fasst ihre Hände. Die Pat. stützt den einen Fuss auf den Sessel. Nun commandirt der Arzt 1, hierauf erhebt sie sich auf die Fussspitze; auf 2 hockt sie nieder, indem sie der Arzt auch auf die Hände drückt; auf 3 erhebt sie sich in einem nach vorne gerichteten Bogen; auf 4 kehrt sie in die Ausgangsstellung zurück. — *f)* Halbliegend Knieaufdrückung: Die Pat. hat die halbliegende Lage oder sitzt auf einem Sopha stark zurückgelehnt. Sie beugt das Bein im Knie, zieht es an, der Arzt fasst es am Fuss und am Knie und stösst es gegen das Becken. Dann streckt er es unter Widerstand der Pat., und sie beugt es unter Widerstand des Arztes. Dasselbe mit dem anderen Beine. — Die Technik der in der *Geburtshilfe* gebräuchlichen Massagehandgriffe findet sich bei den betreffenden Schlagworten des Lexikons (s. Credé'scher Handgriff, Expressionsmethode etc.). — *5.* ***Allgemeine Körpermassage*** ist die mechanische Behandlung des Stammes und der Extremitäten. Man beginnt dieselbe vortheilhaft in Bauchlage des Kranken mit der Massage der Beugeseiten der Unterextremitäten, geht sodann zur M. der Kreuzgegend und des Rückens über, lässt den Kranken die sitzende Stellung einnehmen, um die Massage des Halses und hierauf, von den Fingerspitzen beginnend, die der Hand, der Streckseite und endlich der Beugeseite der oberen Extremitäten zu absolviren und nimmt in Rückenlage die Massage der Brust, des Bauches, der Streckseite der Oberschenkel und des Fusses vor. Nach der Massage jeder Extremität werden active, passive und duplicirte Bewegungen (s. u.) in allen oder doch den grösseren Gelenken ausgeführt, und die Sitzung mit allgemeinen, der betreffenden Indication (s. u.) angepassten gymnastischen Bewegungen geschlossen. Zur Anwendung kommt fast ausschliesslich Effleurage und leichtes Tapotement der Theile. Die Musculatur der Extremitäten wird leicht geknetet, die Massage des Unterleibes aber gründlich geübt. Die unverhältnissmässig lange Dauer einer solchen Sitzung, sowie andere äussere Gründe machen es erklärlich, dass die Ausübung der allgemeinen Körpermassage — nicht zum Vortheile der Methode — Laien überlassen wurde, deren strenge Schulung und Ueberwachung jedoch stets Sache des Arztes bleiben wird. — Man hat eine Reihe von *Instrumenten und Apparaten* erdacht, welche, die Hand des Masseurs ersetzend, theils von diesem selbst, theils vom Kranken zur Selbstmassage verwendet werden sollen. Zum Zwecke der Reibung wurden Massirrollen, aus einer oder mehreren leichter oder schwerer beweglichen Rollen, Rädern etc. aus Holz oder Hartkautschuk bestehend, erzeugt; Klemm hat ausser seinem „Rückenreiber" den vielbenützten „Muskelklopfer" (Fig. 30) construirt, welcher das Tapotement ersetzen soll, sowie ein „Fäustel" zu demselben Zwecke, Granville einen „Percuteur", welcher, entweder durch ein Uhrwerk oder durch den elektrischen Strom getrieben, zur Nervenvibration verwendet wird. Alle diese Apparate stehen, wie bereits hervorgehoben, der menschlichen, wohlgeübten Hand erheblich nach und sind für den Arzt durchaus überflüssig. Zur Selbstmassage, falls dieselbe als Unterstützung einer Massagecur oder nach einer solchen angezeigt erscheint, ist Klemm's Muskelklopfer immerhin zu gebrauchen. (Bezüglich der Massagehandgriffe imitirenden Zander'schen Apparate s. Gymnastik.) — Die physikalische Heilmethode, welche wir als mechanische bezeichnen, kann vortheilhaft in Verbindung mit *hydrotherapeutischen* Massnahmen, seltener durch Benützung des elektrischen Stromes, als *Elektromassage* zur Anwendung kommen. Allgemeine und locale Bäder vor der Massagesitzung, Priessnitz'sche Umschläge und feuchte Einwickelungen nach der Massage finden häufige Verwendung, seltener die von Ziemssen empfohlene Massage im warmen Bade, sowie die Verbindung derselben mit Douchen. — *Von besonderem Vortheil ist die Vornahme der Compression nach der Massage,* ein Verfahren, welches thatsächlich nur an den Extremitäten ausgeführt wird und in Anlegung elastischer Gummi- oder Flanellbinden, ferner feuchter, durch Flüssigkeitsabgabe sich contrahirender Leinwandbinden besteht, welche $^1/_4$ bis 1 Stunde liegen bleiben. — Die Elektromassage wird mit Benützung des galvanischen oder faradischen Stromes geübt, und zwar in der Weise, dass man mit rollenförmigen Elektroden streicht und reibt, mit hammerförmigen klopft und schlägt oder mittelst der „elektrischen Hand" des Arztes, eine Methode, bei welcher der Kranke mit grossflächiger Anode, der Arzt mit der Katode des galvani-

Fig. 30.

schen Stromes leitend verbunden ist, welcher durch die Berührung der Haut des Kranken durch die Hand des Arztes geschlossen wird. Der faradische Strom wird in derselben Weise angewendet. Diese Art der Anwendung der Elektromassage ist, falls in der That die Vereinigung beider physikalischer Heilmethoden angezeigt erscheint, der Verwendung von Elektroden zu Massagezwecken vorzuziehen.

II. Physiologische Wirkung und allgemeine Anzeigen der Massage.

1. M. beschleunigt den Lymph- und Blutstrom. Der Beweis für diese wichtigste und meistverwendete Wirkung der M. ist durch die Versuche von Lassar und Mosengeil erbracht worden. Ersterer führte in das periphere Ende eines durchschnittenen grösseren Lymphgefässes einer Hundepfote, welche er auf chemischem oder thermischem Wege zur Entzündung gebracht hatte, eine Canüle ein, aus welcher sich die Lymphe tropfenweise entleerte, so lange die Pfote ruhig gehalten wurde, und im Strahle hervorströmte, sobald sie massirt oder passiv bewegt wurde. — Mosengeil spritzte in mehrere Gelenke eines Kaninchens eine dicke Lösung fein geriebener schwarzer Tusche und massirte sodann einige dieser Gelenke, andere in Ruhe belassend. Bei den massirten Gelenken schwand die nach der Injection aufgetretene Schwellung rasch, bei den nicht massirten blieb sie durch längere Zeit bestehen; die nach Tödtung der Thiere eröffneten massirten Gelenke waren frei von der injicirten Lösung, während dieselbe in den nicht massirten Gelenken in grösserer Menge gefunden wurde. Centralwärts von den massirten Gelenken, „in allen Bindegewebsräumen, Saftcanälchen und Lymphbahnen zwischen Synovialis und den Inguinaldrüsen" zeigten sich starke Tuschablagerungen, welche Bindegewebe und Musculatur tief schwarz färbten. Die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der massirten Glieder oberhalb der massirten Gelenke waren schwarz verfärbt, während diese Verfärbungen oberhalb der nicht massirten Gelenke vollständig fehlten. Die centripetale M. vermag daher, wie aus diesen Versuchen erhellt, durch Beschleunigung des Lymphstromes Ansammlungen pathologischer Stoffe zur Resorption zu bringen, beziehungsweise die Resorption derselben zu befördern. — Wagner's Theorie der „erzwungenen Resorption" erblickt mit Recht in dem blossen Drucke der in der Richtung nach dem Herzen streichenden Hand eine neue Triebkraft für den *Blutstrom* in den oberflächlichen Hautvenen, die auch dem Strome in den Capillaren und Arterien zu Gute kommt. Hiebei sind überdies die Haut- und Gefässnerven betheiligt. Wird auf dieselben ein gelinder Reiz ausgeübt, so erfolgt eine Verengerung der Arterienlumina und damit eine Vergrösserung der Stromgeschwindigkeit. Wird der Reiz gesteigert, so tritt wohl eine Erschlaffung der Arterienmusculatur ein, allein durch die fortdauernden Manipulationen wird die Verlangsamung des Blutstromes verhindert, so dass die für die Resorption günstigsten Verhältnisse: Erweiterte Gefässe bei erhöhter Stromgeschwindigkeit, vorhanden sind. Durch diese directe Einwirkung auf das Blut- und Lymphgefässsystem des erkrankten Theiles wird die Resorption der betreffenden Ergüsse befördert, die Schwellung und Temperaturerhöhung nehmen ab, der Schmerz wird geringer, da die sensiblen Nerven vom Drucke der ihre Endigungen umlagernden Entzündungsproducte befreit werden. Versuche, die Keller über den Einfluss der allgemeinen Körpermassage auf den *Stoffwechsel des gesunden Menschen* an sich selbst anstellte, ergaben neben Steigerung der Chloride und Vermehrung der Phosphorsäureausscheidung eine durch Anregung der Blut- und Lymphcirculation bewirkte Ausspülung des Stickstoffes aus den Geweben, also Vermehrung der Stickstoffabsonderung, ferner gesteigerte Resorption im Verdauungsapparate, mit einem Worte: *Steigerung des Stoffwechsels.* — Indication: *Bei Erkrankungen, die eine Beschleunigung des Lymph- und Blutstromes erheischen.* Prophylactisch und hygienisch allgemeine Körpermassage bei torpiden, anämischen und fetten Individuen behufs Verbesserung der Stickstoffassimilation (Playfair-Mitchel'sche Cur und Diät), local bei Blutextravasaten, Exsudaten und Transsudaten, wie überhaupt bei Stauungserscheinungen (Gicht). Die Beschleunigung des venösen Blutstromes bedingt die Anwendung der M. bei passiven Hyperämien, so der Halsmassage bei venöser Hyperämie im Bereiche der Schädelhöhle. — Die physiologisch wohl begründete Absicht, die gegen das Centrum verlaufenden Lymphgefässe zu entleeren, bevor Krankheitsproducte durch dieselben getrieben werden, führte zur *Einleitungsmassage*, d. h. centripetalen Streichungen oberhalb des Krankheitsherdes und vor directer mechanischer Behandlung derselben.

2. Muskelmassage wirkt gleich vollständiger Muskelperfusion und passiver Muskelgymnastik. Zabludowski hat beobachtet, dass Muskeln des lebenden Frosches, welche durch Inductionsschläge in Ermüdungszustand versetzt worden waren, durch M. rascher wieder leistungsfähig wurden, als durch blosse Ruhe ohne M. Kronecker und Stirling haben gefunden, dass ermüdete Muskeln geringerer Reize bedürfen, um in Tetanus zu verfallen, als frische Musculatur, dass daher tetanisirte Muskeln, welche nach Aussetzes des Reizes wieder beweglich geworden sind, nur sehr schwacher Ströme bedürfen, um abermals in Tetanus zu verfallen. Wird der Muskel aber kräftig massirt, so erheischt eine Wiederholung des Tetanus einen Strom, der dem auf den frischen Muskel applicirten gleichkommt. Diese Wirkung der M. auf den Muskel wurde von Zabludowski auch am lebenden Menschen bestätigt. Eine Versuchsperson hob ein Gewicht von 1 Kgrm. durch maximale Beugung im Ellbogengelenke vom Tische zur Schulterhöhe. Dies vermochte die Person in Intervallen von 1 Secunde 840mal zu leisten. Nun wurde die Musculatur der Extremität durch 5 Minuten massirt, worauf die Versuchsperson die frühere Arbeit ohne

besondere Anstrengung 1100mal, also häufiger als zu Beginn des Versuches, ausführen konnte. Bum hat gefunden, dass die Massage der Hinterbeine grösserer Hunde diuretisch wirkt und dass es die Qualität des in den Hinterbeinen enthaltenen Blutes ist, welche diesen Effect hervorruft, dass die im ermüdeten (tetanisirten) Muskel enthaltenen Stoffe (Ermüdungsstoffe) es sind, welche harnerregend wirken. Aus all diesen Untersuchungen geht unzweideutig hervor, dass die M. des Muskels wie eine vollständige *Durchspülung* desselben wirkt, welche die in demselben in Folge seiner Arbeitsleistung aufgespeicherten Ermüdungsstoffe ebenso sicher und vollständig entfernt, wie eine Durchleitung von indifferenter Kochsalzlösung durch seine Gefässe. — Eine zweite Wirkung der M. auf den ruhenden M. besteht in der Fähigkeit dieser Methode, durch Knetungen und Klopfungen Contractionen desselben zu erzeugen. Auf diesen beiden physiologischen Wirkungen der M., auf der Durchspülung des Muskels durch Streichen, Reiben und Kneten und auf dessen Erregbarkeit durch Kneten und Klopfen, beruhen die Indicationen ihrer Anwendung bei Ermüdungszuständen und Erkrankungen der Musculatur: Kräftigung einzelner Muskelgruppen bei Verkrümmungen der Wirbelsäule, bei Lähmungen, Chorea, Beschäftigungskrämpfen, bei Prolapsus ani, vaginae et uteri, prophylactisch bei Immobilisirung von Extremitäten, längerer Bettlage, ferner curativ bei Muskelrheumatismus und Myositis, sowie bei der myopathischen Form der Hemicranie.

3. M. löst Adhäsionen, glättet rauhe Knorpelflächen, dehnt verkürztes Muskel- und Bindegewebe, verkürzt schlaffe Ligamente, zerdrückt Granulationen und Wucherungen und zerstört ihre Gefässe. Die Lösung von Adhäsionen und Dehnung verkürzter und geschrumpfter Gewebe durch mechanische Behandlung ist leicht verständlich. Der Widerspruch, welcher in der Behauptung zu liegen scheint, M. vermöge einerseits verkürztes Gewebe zu dehnen, andererseits verlängertes, laxes Bindegewebe zur Schrumpfung zu bringen, wird durch die Annahme widerlegt, dass durch die M. eine entzündliche Reaction des Bindegewebes hervorgerufen werde, deren Ausgang Schrumpfung, Verkürzung ist. In Folge des Zerdrückens hyperplastischen Gewebes extravasiren die in demselben enthaltenen Gefässe, um spätere zu obliteriren, während die zerdrückten Massen entweder mit dem Extravasata oder später in Form von fettigem Detritus unschwer in den Lymphstrom übergehen (Wagner). Indication: Syndesmose der Gelenke, Muskelcontracturen, Adhäsionen der Sehnen, der einzelnen Beckenorgane nach Peri- und Parametritis, habituelle Distorsionen und Luxationen, angewachsene Hernien, Teleangiectasien etc.

4. Nervenmassage wirkt als Nervenreiz. Durch mechanische Eingriffe wird der Nerv in einen Erregungszustand versetzt, welcher sich bei sensiblen Nerven durch eine Schmerzempfindung, bei motorischen Nerven durch eine Zuckung äussert (du Bois-Reymond u. Heidenhain). Mässiger Druck steigert, starker Druck hebt diesen Erregungszustand auf (Heidenhain und Granville), ein Gesetz, welches durch die Untersuchungen Zederbaum's über die von ihm dem Nervendruck gleichgestellte Nervendehnung erhärtet wird. So erhöht die Belastung des Ischiadicus des Frosches bis zu 900 Grm. dessen Erregbarkeit, während Ueberschreitung dieses Gewichtes dieselbe vermindert. Wir sind daher in der Lage, leistungsunfähige, *unserer Hand zugängliche Nerven,* und zwar Anästhesien erzeugende sensitive und Lähmungen bewirkende motorische Nerven, zu erregen, und im Zustande der Erregung befindliche sensitive, Neuralgien hervorrufende und motorische, Krämpfe bedingende Nerven durch M. zu beruhigen, indem wir im ersten Falle schwache, im anderen Falle kräftige Reize setzen. Indication: Neuralgien, Anästhesien, Lähmungen und Krämpfe oberflächlich verlaufender Nerven.

5. Erschütterung (Vibration) und Klopfung (Tapotement) scheinen einen den anderen Handgriffen der Massage adäquaten Einfluss auf quergestreifte und glatte Muskelfasern, sowie auf Nerven auszuüben und beeinflussen die Function der Circulationsorgane direct und reflectorisch, sowie die Respiration. Versuche über den Einfluss der Erschütterungen und Klopfungen, welche Hasebrök in jüngster Zeit angestellt hat, bestätigten die empirisch gefundene Thatsache des den anderen mechanischen Eingriffen adäquaten Einflusses dieser Handgriffe auf Musculatur und peripheres Nervensystem. Hasebrök wies ferner an der Hand sphygmographischer Aufnahmen die Abnahme der Pulsfrequenz, die vasomotorische Erhöhung der Arterienspannung (vielleicht auch des Tonus der Herzmusculatur), sowie die Blutdrucksteigerung nach und konnte bei Thoraxerschütterung eine Zunahme der vitalen Capacität der Lunge im Verein mit Abnahme der Kohlensäureausscheidung feststellen, welcher der Einfluss der Erschütterungen auf das Circulationssystem zuzuschreiben ist. Die Indication der von Hasebrök mit Zander'schen Apparaten (s. Gymnastik) angestellten Manipulationen wäre ausser den allgemeinen Heilanzeigen der M. bei compensirten Herzfehlern (als Prophylacticum), bei Herzneurosen und bei Lungenkrankheiten mit Abnahme der Vitalcapacität der Lunge (Emphysem, chronischer Bronchialcatarrh etc.) zu suchen.

6. Bauchmassage unterstützt die Functionen des Verdauungstractus. Die bei Atonie des Verdauungstractus vorhandene passive Hyperämie ist theils als venöse Stase, theils als Innervationsstörung zu erklären, in Folge welcher die Muskelfasern der Arterien und Venen ihre Energie einbüssen und die elastischen Fasern das Uebergewicht erlangen. Durch Kräftigung der willkürlichen Muskeln werden, dem Gesetze der Mitbewegung folgend, auch die organischen Muskelfasern, also auch die Darmmusculatur, gestärkt (Joh. Müller). Durch allgemeine Körpermassage und Gymnastik wird daher auch eine Kräftigung der Darmmusculatur, ferner (s. 2.) der Bauchmuskeln und hiedurch Anregung der trägen Peristaltik

des Darmes erzielt werden, wozu bei correcter Anwendung der Bauchmassage die mechanische Fortschaffung der Scybala aus dem Dickdarm kommt, welch letzterer die Hauptursache der Darmatonie abgibt (Czyrniansky). Hieraus ist auch die günstige Wirkung der Bauchmassage auf atonische Zustände des Magens zu erklären. Gopadse konnte eine merkliche Zunahme des Salzsäuregehaltes des Magens während der Bauchmassage nachweisen, während der allgemeine Säuregehalt geringer wurde. Damit ging eine Zunahme der Verdauungskraft einher. Indication: Atonie des Verdauungstractus, habituelle Obstipation, Hyperämie der Bauchorgane. — Schliesslich wäre noch die locale *thermische* Wirkung der trocken ausgeübten Massage zu erwähnen, welche sich bezüglich des Hautorganes geltend macht. Mosengeil konnte mittelst des Geissler'schen Flächenthermometers eine locale Temperatursteigerung von $^1/_2$—3° C. constatiren, welche noch 3—4 Stunden nach der Massage anhielt.

III. Gegenanzeigen der Massage.

1. Absolute Gegenanzeige. Aus den sub 1 der physiologischen Wirkung der M. verzeichneten Leistungen dieser Methode resultirten die wichtigsten Gegenanzeigen derselben. Sie lassen sich in den Satz zusammenfassen: *Contraindicirt ist die mechanische Behandlung von Krankheitsprocessen, deren Producte, in den allgemeinen Kreislauf gebracht, den Organismus schädigen würden oder* — nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens — *schädigen könnten.* Hieher gehören alle mit Eiterung einhergehenden, sowie septische Localerkrankungen, Venenthrombose, acute Entzündungen der Organe (Metritis, Pelveoperitonitis etc.), locale Störungen, welche im Gefolge von Infectionskrankheiten (acuter Gelenksrheumatismus, Tuberculose, Lues, ferner Gonorrhoe) auftreten. — Wohl hat in jüngster Zeit Kappeler an Thieren nachgewiesen, dass Staphylococcen dem Versuche, sie durch Massage in die Lymphbahnen zu treiben, erfolgreich widerstehen, da es zu einem Verschlusse der Lymphwege und damit zur Verhinderung des Weiterschreitens der Infection kommt. Die bisher nur am Kniegelenke des Kaninchens mit dem Staphylococcus pyogenes aureus unternommenen Versuche erklären wohl, warum es in einzelnen Fällen trotz der Massage nicht zu secundären Infectionen gekommen ist, berechtigen jedoch keineswegs zur Erweiterung der Massageindicationen.

2. Relative Gegenanzeigen. Dieselben ergeben sich einerseits aus den physikalischen Grenzen, welche der Methode gezogen sind, andererseits aus dem Wesen der Erkrankung. In die erste Gruppe gehören Krankheitsherde und Organe, welche der Hand des Mechanotherapeuten nur schwer oder gar nicht zugänglich sind, Complicationen mit Verletzungen und Erkrankungen der äusseren Decke, welche die Massagemanipulationen erschweren oder unmöglich machen können, Unwegsamkeit jener Strassen und Wege, welche die zur Resorption zu bringenden Stoffe zu passiren haben, um in den Kreislauf zu gelangen, also Gefässverschluss in Folge Tumorendruck, Erkrankungen und senile Veränderungen der Gefässe etc., zur zweiten Gruppe Erkrankungen, welche durch die immerhin zarten und vorsichtigen Manipulationen des Mechanotherapeuten nicht beeinflusst werden können (z. B. wahre Ankylosen). Eine weitere relative Gegenanzeige der Massage bietet Diabetes mellitus mit Rücksicht auf die hier erhöhte Vulnerabilität der Gewebe, die Neigung, zumal der peripheren Partien des Körpers, zu schweren Circulationsstörungen und die grosse Empfindlichkeit der Haut, ferner Gravidität und Menstruation bezüglich der Bauch- und gynäkologischen Massage, endlich schwere Allgemeinerkrankungen. Das Fieber selbst kann nicht zu den Gegenanzeigen der Massage gezählt werden, falls das Vorhandensein septischer oder purulenter Stoffe mit Sicherheit auszuschliessen ist, da gerade durch das Fieber Resorption und Verbrennung befördert werden, ohne dass eine Schädigung des Gesammtorganismus resultirt.

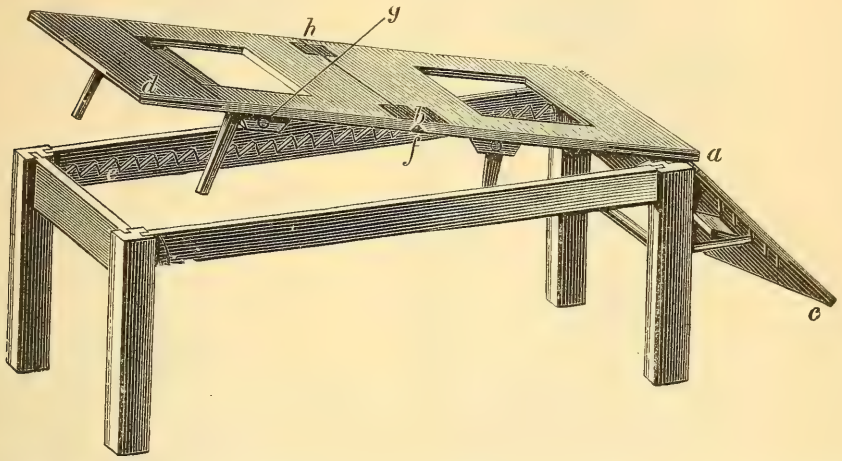
B. Gymnastik oder Heilgymnastik, auch Kinesitherapie oder Kinesiatrik, Bewegungscur (von Κίνησις, Bewegung), besteht in passiven und activen Bewegungen, welche wieder in rein active und Widerstandsbewegungen zerfallen, bei welch letzteren dieser Widerstand vom Arzte oder Patienten geleistet werden kann. Zum gewöhnlichen („deutschen") Turnen verhält sich die Heilgymnastik, wie die Therapie zur Hygiene. Der Turner übt und kräftigt seine Körpermusculatur im Allgemeinen, er hat möglichste Elasticität und Leistungsfähigkeit aller der Bewegung dienenden Muskeln zum Ziele; die Heilgymnastik bezweckt die *isolirte* Kräftigung des erkrankten oder insufficienten Muskels oder der leistungsunfähigen Muskelgruppe mit Ausschluss des oder der Antagonisten. Sie tritt daher häufig in Action, wo das Turnen theils unzureichend, theils direct nachtheilig wäre (Deformitäten in Folge gestörten Muskelantagonismus). Wie bereits hervorgehoben, steht die Gymnastik im innigsten Connex zur Massage. Nicht nur die Kräftigung der Musculatur wird durch Muskelmassage, die selbst eine Art passiver Gymnastik bedeutet, im Anschlusse an die Bewegungscur rascher und sicherer erzielt werden, als durch Massage allein, sondern die Bewegungen, welche die Heilgymnastik vornimmt, sind auch geeignet, die resorptionsbefördernde Wirkung der Massage (s. Physiologie d. M. 1.) nicht minder zu unterstützen, als die rein mechanische Wirkung (a. a. O. 3.) derselben.

I. Technik der Gymnastik.

Die Bewegungen sollen vor der Mahlzeit, nie unmittelbar nach derselben, in geräumigen, staubfreien, gut ventilirten Localen, während der wärmeren Jahreszeit womöglich im Freien, vorgenommen werden. Alle beengenden Kleidungsstücke müssen geöffnet oder entfernt werden. Der Kranke ist anzuweisen, während der Bewegungen ruhig und tief zu athmen, in den Zwischenpausen langsam auf- und abzugehen und nach Schluss der gymna-

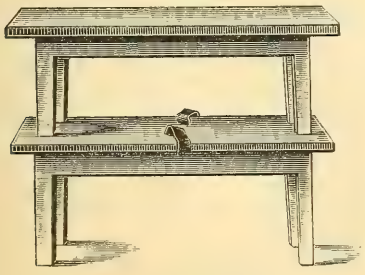
stischen Sitzung einige Zeit zu promeniren, bevor er sich der Ruhe hingibt. Alle Bewegungen sollen langsam und gerundet, nicht ruckweise und unvermittelt vorgenommen und so dosirt werden, dass der Patient keine Ermüdung, sondern sich kräftiger und elastischer fühlt, als zu Beginn der Sitzung. — Besonderer *Apparate* bedarf der Arzt zur Ausführung der meisten Bewegungen nicht unumgänglich. Die in jedem Haushalte vorhandenen Möbel, wie Sophas, Stühle mit und ohne Lehne genügen in den meisten Fällen. Recht bequem ist im Uebrigen die Anwendung der gymnastischen Bank (Fig. 31), welche statt

Fig. 31.



des Sitzes einen durch zwei Charniere *(a b)* in 3 Theile zu zerlegenden Rahmen besitzt, auf welchen eine dreitheilige Rosshaarmatratze passt. Der für die Unterschenkel des Kranken bestimmte Theil der Bank *(a c)* kann nach abwärts geklappt, der Kopftheil *(b d)* in einen zum mittleren Theile geneigten, nach oben offenen Winkel gestellt werden. Gezahnte Leisten an der Innenseite der Längskante *(e f)*, an einer beweglichen Welle *(g)* befestigte Holzzähne, sowie Spreizen am Kopf- und Fusstheile gestatten, den Rahmen in jeder beliebigen Winkelstellung zu fixiren. Sehr verwendbar ist auch die sogenannte „hohe Bank“ (Fig. 32), welche aus zwei übereinander ge-

Fig. 32.



stellten, etwa 40 Cm. breiten, 100 Cm. langen und zusammen 90 Cm. hohen Bänken besteht, von welchen die untere in der Mitte jedes Längsrandes je eine Lederstrippe zur Fixirung der Füsse trägt, die obere hart gepolstert ist. Alle anderen Apparate, wie der „Wolm“ (eine in der Mitte gepolsterte Reckstange), die schiefe Leiter, der Sprossenast etc., lassen sich im Bedarfsfalle improvisiren. — Bei jeder Bewegung ist jene Stellung festzuhalten, von welcher aus die Bewegung erfolgt und zu welcher sie wieder zurückkehrt; es ist dies die in den heilgymnastischen Recepten neben der Bewegung selbst stets angegebene *Ausgangsstellung,* welche eine Grundstellung (Stehen, Sitzen, Liegen, Hängen) oder von dieser abgeleitete Stellung bezeichnet. Die schwedischen Gymnasten haben eine unerschöpfliche Fülle von Ausgangsstellungen erdacht, von welchen wir nur die wichtigsten anführen wollen.

1. Stehend. *a) Untere Extremitäten:*

Kniestehend (knieend).

Schliessstehend (die Innenseiten der Füsse berühren einander).

Zehstehend (der Körper ruht auf den Fussspitzen).

Fig. 33.

Knixstehend (Beugung in den Hüft-, Knie- und Fussgelenken; Fig. 33).

Knixzehstehend (dieselbe Stellung bei erhobener Ferse).

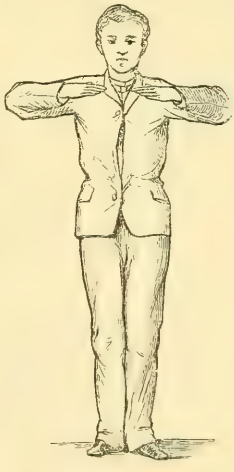
Gangstehend (ein Fuss steht etwa 2 Fusslängen vor dem anderen).
Stossstehend (ein Bein wird gestreckt erhoben).
Spreiz- oder Spaltstehend (ein Fuss wird 2 Fusslängen seitwärts gesetzt).
Schwungstehend (ein Fuss schwebt frei nach rückwärts).
Sprungstehend (ein Bein wird im Hüft- und Kniegelenke rechtwinkelig gebeugt).
Ausfallstehend (Fig. 34).

Fig. 34.

Treppstehend (Fig. 35).
b) Obere Extremitäten:
Beugstehend (Vorderarme supinirt u. gebeugt, bis die Hände die Schultern berühren).
Schwimmstehend (Fig. 36).

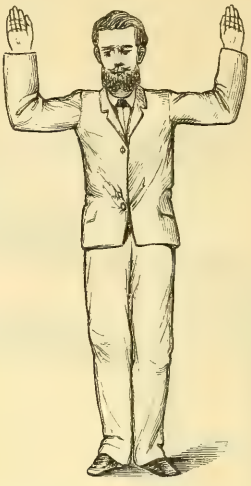
Fig. 35.

Fig. 36.



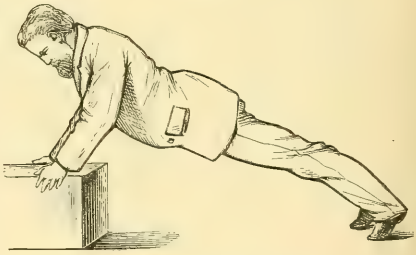
Hebstehend (Fig. 37).
Streckstehend (Arme mit einander zugekehrten Handflächen senkrecht nach oben gestreckt).
Klafterstehend (Arme zur Schulterhöhe erhoben, gestreckt, Handflächen nach unten gerichtet).
Reckstehend (Arme mit einander zugekehrten Handflächen horizontal erhoben).
Flügel- oder Hüfthaltstehend (jede der beiden Hände umgreift die entsprechende Hüfte, die Daumen nach rückwärts gerichtet; Ellbogen in gleicher Ebene mit den zurückgezogenen Schultern).
c) Rumpf:
Bogenstehend (bei fixer Stellung des Kopfes und der Füsse wird der Unterleib nach vorn bewegt).

Fig. 37.



Krummstehend (Rumpf und Kopf werden nach vorn bewegt).
Fallstehend (der in schnurgerader Haltung hintenüber geneigte Körper stützt sich mit dem Nacken auf).
Sturzstehend (Fig. 38).

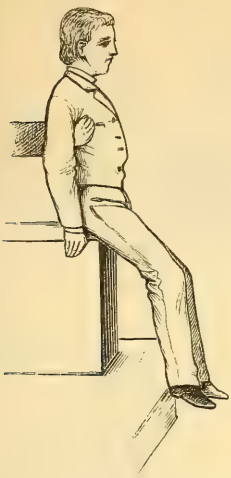
Fig. 38.



2. Sitzend. *a) Untere Extremitäten:*
Langsitzend (die Beine ruhen mit ihrer ganzen Hinterfläche auf der Unterlage).
Halbsitzend (ein Bein wird derart über ein Geräth gelegt, dass der Oberschenkel mit dem Rumpfe einen rechten Winkel bildet; das andere Bein trägt den Körper).
Reitsitzend (auf der hohen Bank).
Kurzsitzend (Fig. 39; pag. 1029).
b) Obere Extremitäten: wie bei 1.
c) Rumpf:
Fallsitzend (Rumpf und Kopf nach rückwärts geneigt).
Schlafsitzend (Pat. nimmt eine zusammengesunkene, etwas vornübergeneigte Haltung ein).

3. Liegend. *a) Untere Extremitäten:*
Spreizliegend.
Hockliegend (beide Beine, im Kniegelenke spitzwinkelig gebeugt, stehen der Ruheebene des Körpers auf).

Fig. 39.



b) Obere Extremitäten:
Streckliegend.
Klafterliegend.

4. Hängend.
Hebhängend (die Hände haben ein Seil oder eine Reckstange, Leitersprosse u. dergl. gefasst. Die Oberarme sind senkrecht zu den Schultern erhoben, die Vorderarme senkrecht nach oben und rechtwinkelig zu den Oberarmen).
Beughebhängend (Arme wie in voriger Stellung, Beine gebeugt, Oberschenkel zum Rumpfe, Unterschenkel zu den Oberschenkeln rechtwinkelig gebeugt.

Durch Vereinigung mehrerer Stellungen ergeben sich ungezählte Combinationen.

1. Passive Bewegungen. Dieselben werden vom Arzte an dem vollständig passiven Körper des Kranken (wie bei der Massage) vorgenommen und bestehen in Imitation der physiologischen Gelenkbewegungen, also Beugung, Streckung, Rotation, Pronation, Supination, Abduction und Adduction. Die Bewegungen müssen langsam und vorsichtig ausgeführt werden und der physiologischen Excursion der Gelenke entsprechen. Jede übermässige Kraftanwendung ist wegen Gefahr der Erzeugung von Fracturen und Sehnen- und Muskelrupturen ausgeschlossen. Der Kranke befindet sich in der für den betreffenden Fall bequemsten Lage (s. Massage I., 2). Der Arzt fixirt mit einer (zumeist der linken) Hand das Glied oberhalb des zu bewegenden Gelenkes, ergreift mit der Rechten den peripheren Gliedtheil und sucht mit demselben, gleich einem Hebel, die entsprechende Bewegung auszuführen. Muskelcontractionen seitens des Kranken, welcher die für ihn schmerzhafte Bewegung verhindern will, sind durch Ablenkung der Aufmerksamkeit desselben, freundlichen Zuspruch, langsames Vorgehen zu verhindern. Man trachte nicht, in *einer* Sitzung viel zu erreichen; die Erfahrung lehrt, dass allmäliges Vorgehen von besserem Erfolge begleitet ist, als überhastete Manipulationen. — ***2. Active Bewegungen.*** Dieselben werden vom Kranken nach Verordnung des Arztes allein ausgeführt. Sie bestehen ebenfalls in den häufig und energisch geübten physiologischen Excursionen der Gelenke und werden als „Freiübungen“ auch von unseren Turnlehrern practicirt. Ihre Beschreibung findet sich in jedem Buche über „Zimmergymnastik“. Fig. 40—46 zeigen einige

Fig. 40.

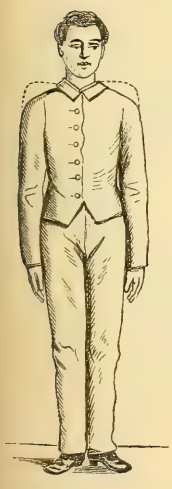


Fig. 41.

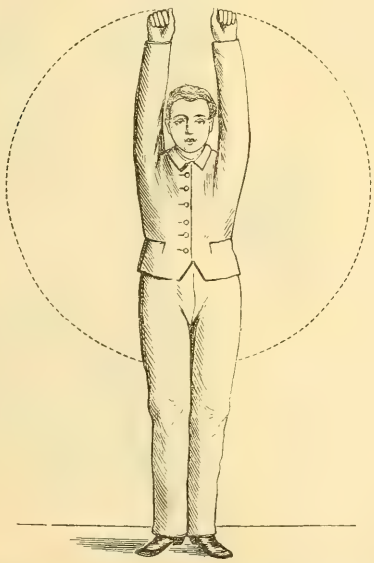
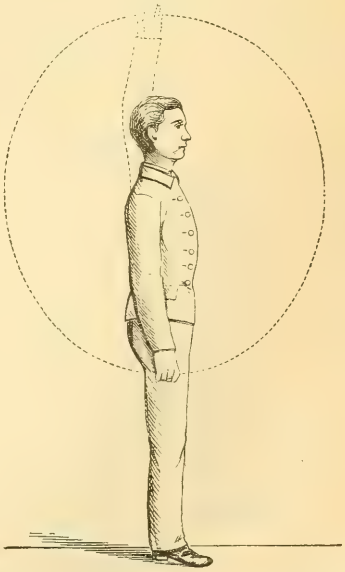
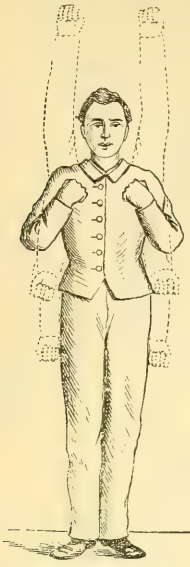


Fig. 42.



Beispiele. Jede Bewegung wird 10—20mal hinter einander ausgeführt; nach jedem Tempo tiefe Inspiration. — Zu den activen Bewegungen sind auch Gehen, Laufen, Rudern, Schwimmen etc. zu zählen. Gleichwie durch die Verwendung von Hanteln und des Seeger'schen Kugelstabes (Fig. 47—50) die gymnastischen Activbewe-

Fig. 43.

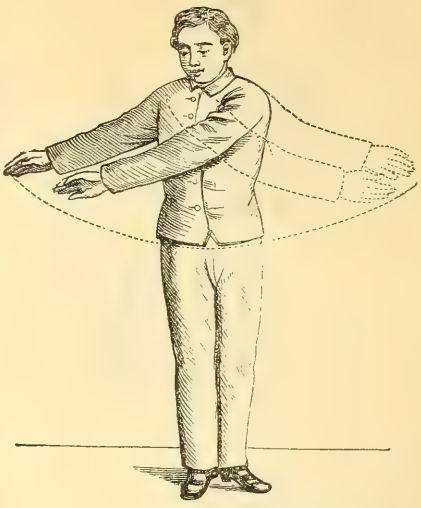


gungen der oberen Extremitäten erschwert und dadurch in ihrer Wirkung gesteigert werden können, wird das Gehen und Laufen auf einer schiefen Ebene (Bergsteigen), sowie das Stromaufwärtsrudern den Effect dieser Bewegung erhöhen. Diese erschwerten activen Bewegungen bilden den Uebergang zu den ***3. Widerstandsbewegungen.*** Dieselben bilden die heilgymnastischen

Fig. 44.

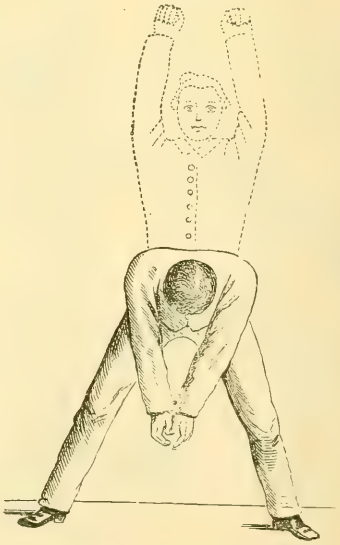
Bewegungen κατ' ἐξοχήν, da sie allein dem wichtigsten Ziele der Bewegungscur, der isolirten Behandlung einzelner Muskeln und Muskelgruppen entsprechen. An der Ausführung einer Widerstands- oder duplicirten Bewegung sind Arzt und Patient betheiligt, doch kann entweder der Erstere bei Widerstand des Letzteren, oder der Patient bei Widerstand des Arztes die Bewegung ausführen, die wieder aus der Beuge- in die Streckstellung oder aus der Streck- in die Beugestellung übergehen kann. Erstere Bewegung, bei welcher die peripheren Theile der Extremität sich dem Stamme nähern, wird duplicirt-concentrische, letztere, bei

Fig. 45.



welcher sich die Peripherie des Gliedes vom Stamme entfernt, duplicirt-excentrische Bewegung genannt. Dasselbe gilt von der Ad- und Abduction, wie von der Pro- und Supination. — Es ist einleuchtend, dass durch diese Varianten der Ausführung der Bewegung

Fig. 46.



und des Widerstandes alle Muskelgruppen isolirt zur gymnastischen Behandlung kommen können. Als Beispiel diene die obere Extremität: Wir können hier unterscheiden: I. Excentrische Bewegung. 1. Arzt Widerstand: Strecker-

übung (Fig. 51). — 2. Patient Widerstand: Beugerübung (Fig. 52; pag. 1035). — II. Concentrische Bewegung. 1. Arzt Widerstand: Beugerübung (Fig. 53). — 2. Patient Widerstand: Streckerübung (Fig. 54; pag. 1037). Bewegung I. 1. u. II. 2. dienen der Uebung der Strecker und

Fig. 48.

Fig. 47.

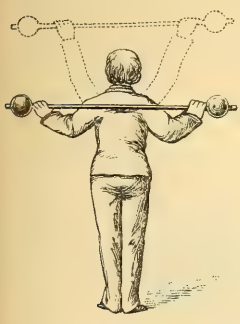


Fig. 49.

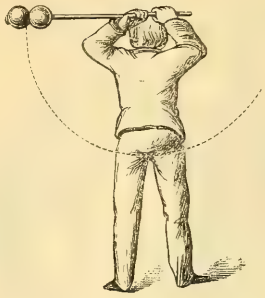
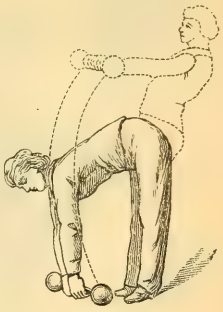


Fig. 50.



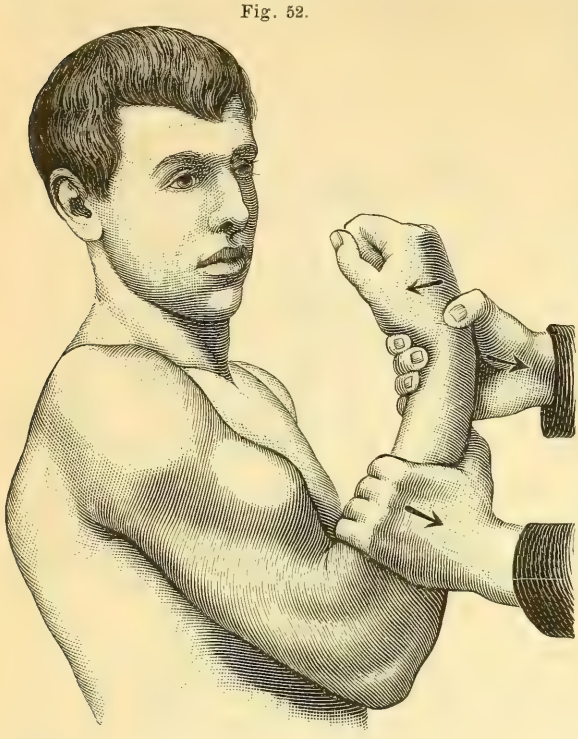
unterscheiden sich von einander nur durch die Ausgangsstellung, welche im ersten Falle Beugung, im zweiten Streckung ist; Bewegung I. 2. und II. 1. sind Uebungen für die Beuger,

Fig. 51.

wobei im ersten Falle die Bewegung aus der Beuge-, im zweiten aus der Streckstellung erfolgt. Wir sind daher in der Lage, in jeder Stellung der Extremität jede Muskelgruppe zur Contraction anzuregen, während die Antagonisten ausgeschaltet sind, da diese durch den den Widerstand besorgenden Theil ersetzt werden. (Was hier für Flexoren und Extensoren bemerkt wurde, gilt selbstredend ceteris paribus für Ab- und Adductoren, Pro- und Supinatoren). Der Widerstand des Arztes, resp. die von ihm bei Widerstand des Patienten ausgeführte Bewegung, soll der Muskelkraft des Patienten adäquat sein, schwach beginnen, im Verlaufe der Bewegung zunehmen und gegen Ende derselben abnehmen (den Gesetzen der Hebelwirkung folgend), nie ruckweise, sondern gradatim erfolgen. Nie darf es, wie dies bei Anfängern in der Gymnastik so oft gesehen wird, zu einem Kampfe zwischen Arzt und Patienten kommen; die Kraft des ersteren muss bei Widerstand des Arztes der Muskelkraft des Patienten stets nachgeben, da ja die Bewegung nur erschwert, nicht aber verhindert werden soll. Der Widerstand des Patienten muss langsam, ohne überflüssige Kraftanwendung überwunden, die Bewegung nicht rasch, sondern allmälig gegeben werden. Es ist überaus schwierig und erheischt vollständige Beherrschung der eigenen Musculatur, das dem gegebenen Falle entsprechende Mass der Kraft zu entfalten. — Bei jeder 3—5mal vorzunehmenden Bewegung unterscheidet man das Tempo und die Pause, welch letztere zu einer tiefen Inspiration benützt wird. Zwischen je zwei Bewegungen soll eine Pause von einigen Minuten erfolgen, während welcher der Patient umhergeht, oder ruht. Die Vorschrift einer Widerstandsbewegung gilt stets für den Kranken; für den Arzt ergibt sich hieraus die von ihm zu leistende Mitarbeit von selbst. Das heilgymnastische Recept beginnt mit der Ausgangsstellung, welcher die auszuführende Bewegung folgt; diese soll sich in Benennung und Form möglichst der physiologischen Function des betreffenden Muskels anschliessen. — Die Schwierigkeit, welche selbst für den gymnastisch wohlgeschulten Arzt mit der Aufgabe verbunden ist, im Zeitraume weniger Stunden einer grösseren Zahl von Patienten zu genügen, in Verbindung mit der nicht zu negirenden Thatsache, dass

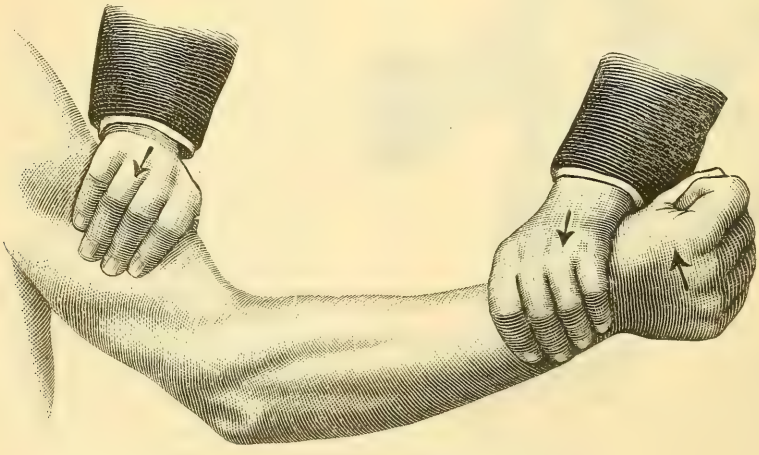
mit der fortschreitenden Ermüdung des Arztes dessen Muskelgefühl und damit seine Fähigkeit abnimmt, seine Muskelkraft zu beherrschen und zu dosiren, hat schon frühzeitig zu dem Bestreben geführt, den Arzt oder

Fig. 52.



Gymnasten durch ***Apparate*** zu ersetzen, welche theils durch Verwendung der Elasticität, theils von Gewichten, endlich auf rein automatische Weise Widerstand leisten. Auf der Benützung der *Elasticität* beruht der „Restaurator" von Goodyear (Fig. 55; pag. 1037), welcher aus einem Gummischlauche und zwei Handhaben besteht. Der Patient ist beim Gebrauche des in verschiedenen Längen und Stärken vorräthigen, je nach der Muskelkraft des Kranken zu wählenden Apparates bemüht, den elastischen Widerstand des Schlauches zu überwinden und nach dessen Anspannung der Tendenz des Schlauches, sich zu contrahiren, so viel Muskelkraft entgegenzusetzen, dass die Zusammenziehung allmälig, nicht ruckweise, erfolgt. Vortheilhafter ist es, zwei getrennte Schläuche für je einen Arm zu benützen, welche, mit einem Ende an der Wand neben einander fixirt, gestatten, auch zur Gymnastik der Rücken-, Brust- und Bauchmusculatur verwendet zu werden (Apparate von Sachs). — Mager's Hygienist (Fig. 56; pag. 1039) und Burlot's Schrank (Fig. 57—62; pag. 1041 bis 1045) erzeugen durch Gewichte dosirbaren Widerstand und sind für die meisten Muskelgruppen zu benützen. Alle diese Apparate stehen an Verwendbarkeit und Leistungsfähigkeit den ingeniösen Maschinen nach, welche G. Zander in Stockholm angegeben hat und welche derzeit in den „medico-mechanischen Instituten" der meisten Hauptstädte Europas in Thätigkeit sind. Sie zerfallen in folgende Gruppen: 1. Apparate für *active* Bewegungen, d. h. solche, welche die Vornahme einer bestimmten Muskelaction, sowie die Zurückführung der Muskeln zur Ausgangsstellung gestatten. Einzelne von ihnen besitzen einen Mechanismus, welcher der Bewegung einen gewissen, dosirbaren, in Uebereinstimmung mit den Gesetzen des Hebels und jenen Gesetzen, nach welchen die Muskelkraft wirkt, zu- oder abnehmenden *Widerstand* entgegensetzt. Als Beispiel sei der Apparat „Rumpfaufrichten, lang-

Fig. 53.



sitzend" (Fig. 63; pag. 1045) beschrieben, bei dessen Benützung der mit langausgestreckten Beinen auf dem Plane sitzende, vornüber gebeugte Bewegungsnehmer den Oberkörper streckt und nach rückwärts beugt. Nachdem das Fussbrett

mittelst eines Stellrades gegen die Füsse geschoben wurde, wird die Riemenbefestigung so angelegt, dass der Querriemen mitten über die Schulterblätter hinweggeht. Indem man inspirirt, lehnt man sich um 45—60° zurück; während der Exspiration erhebt man sich in die sitzende Haltung und beugt den Oberkörper so weit vor, als dies, ohne die Kniee zu beugen, geschehen kann. Der zur Geltung kommende, durch Auflegen neuer Gewichte zu steigernde Widerstand reicht hin, um eine Reihe von Muskeln des Nackens, des Rückens und der Extensoren der Unterextremität (Erector spinae, Trapezius, Rhomboidei, Levator anguli scapulae, Latissimus dorsi, Glutaeus maximus, Biceps femoris, Semimembranosus, Semitendinosus) kräftig in Anspruch zu nehmen. — Die Apparate für active Bewegungen sind für Arm-, Bein-, Rumpf- und Balancirbewegungen bestimmt. — 2. Apparate für *passive* Bewegungen. Dieselben werden durch einen Motor (Gas- oder Dampfmaschine) in Bewegung gesetzt und dienen der passiven Handbeugung und Streckung, Radial- und Ulnarflexion der Hand, der Brustweitung, Beckendrehung und Hebung. Als Paradigma sei der Brustweitungsapparat (Fig. 64; pag. 1047) hervorgehoben, welcher passive Streckung des Rumpfes und Dehnung des Thorax dadurch bewirkt, dass zwei Hebelstangen *a, b* die Achseln nach rück- und aufwärts ziehen, während ein Kissen *c* gegen den Rücken vorgeschoben wird. Die horizontal liegenden Hebelstangen führen auf dem einen Ende die Achselgabeln aufwärts und sind mit dem anderen Ende an eine gemeinsame, säbelförmig gebogene Kabelstange gekoppelt, die an ihrem freien Ende ein Gegengewicht *d* erhebt. Diese Hebelstange ist vermittelst einer verschiebbaren Hülse und einer daran befestigten Koppelstange mit einer anderen, verticalen Stange verbunden, die durch eine excentrische Scheibe in eine auf- und niedergehende Bewegung versetzt wird, welche den horizontalen Hebelstangen mit den Achselgabeln mitgetheilt wird. Durch Verschiebung der Hülse an der säbelförmigen Hebelstange lässt sich die Bewegung der Achselgabeln verstärken, womit die Vorschiebung des Rückenkissens zunimmt, durch eine eingeschaltete Spiralfeder aber bei Widerstand des Rückens regulirt wird. — 3. Die dritte, gleichfalls passive Bewegungen bezweckende Gruppe von Apparaten imitirt Massagehandgriffe (Erschütterung, Hackung, Knetung, Walkung und Streichung) mit grösserem oder geringerem Geschick und wird ebenfalls durch den Motor in Thätigkeit gesetzt. Die Zander'schen Apparate besitzen alle Vortheile trefflich construirter Mechanismen, werden aber nur unter Aufsicht und Leitung sachverständiger Aerzte Erspriessliches zu leisten im Stande sein. Sie verwohlfeilen und verallgemeinern daher die gymnastische Behandlung, verlieren jedoch jeden Werth, wenn sie schablonenmässig zur Anwendung kommen. Mit Ausnahme der die manuelle Gymnastik imitirenden Apparate, von welchen wir nur den zur Erschütterung und Klopfung bestimmten Existenzberechtigung zusprechen können, sind die Zander'schen Maschinen bei genauer Kenntniss ihrer Wirkung, präciser Indicationsstellung und sorgfältiger Ueberwachung durch den Arzt zweifelsohne als das beste Surrogat manueller Heilgymnastik zu erklären, ohne jedoch dieselbe vollständig zu ersetzen.

Fig. 54.

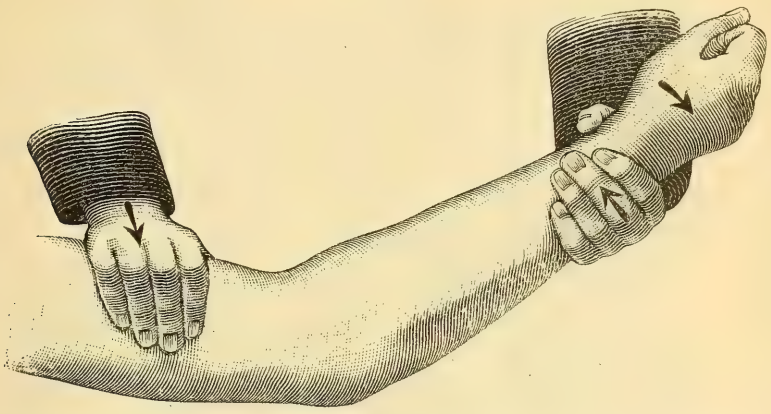
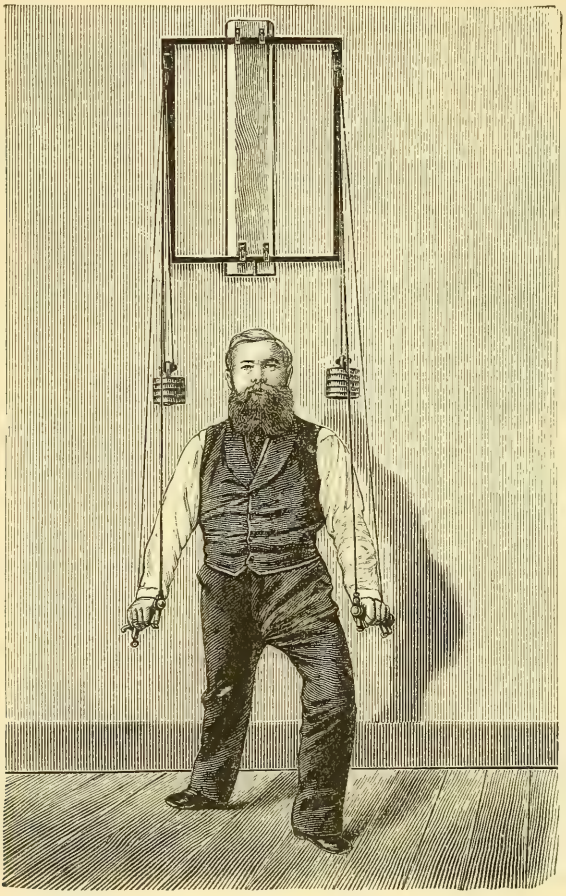


Fig. 55.

II. Physiologische Wirkung und allgemeine Anzeigen und Gegenanzeigen der Gymnastik. Die physiologische Wirkung der Gymnastik deckt sich zum grossen Theile mit jener der Massage. Lassar's Versuche (s. Massage, II., 1) haben gezeigt, dass der Effect der Bewegungen dem der centripetalen Streichungen bezüglich der Beschleunigung des Lymphstromes gleichzustellen ist; empirisch wurde von den Aerzten aller Zeiten und Länder festgestellt, dass methodische Uebung eines Muskels denselben kräftigt, so dass nicht nur sein Volumen, sondern damit seine Leistungsfähigkeit, Kraft und Ausdauer zunehmen, dass bei dem innigen Zusammenhange zwischen

Muskel und Nerv mit der Kräftigung des ersteren auch eine Stärkung des letzteren erfolgt, dass durch die Wirkung der Gymnastik auf die Gefässnerven die Circulationsverhältnisse des behandelten Theiles verbessert und die Ernährung desselben gehoben wird, indem durch Verbesserung der Circulation einerseits mehr Nährstoff zugeführt, andererseits Verbrennungsproducte des Organismus rascher abgeführt und consumirt werden, als im Zustande der Ruhe. Auf den Gesammtorganismus wirkt die Gymnastik durch Hebung des Muskeltonus, Anregung tiefer, regelmässiger Respiration, Kräftigung des Herzmuskels und Begünstigung der Thätigkeit des Verdauungstractus günstig ein. Theils allein, theils im Anschlusse an Massage wird die Heilgymnastik als *Prophylacticum* Anwendung finden bei Disposition zu Lungenphthise durch Erweiterung des Thorax und Steigerung der Respiration, sowie bei Muskelschwäche, zumal der Rückenmusculatur, als Vorbeugungsmittel gegen Deformitäten der Wirbelsäule, als *Therapeuticum* theils selbstständig, theils in Verbindung mit Massage bei myopathischen Deformitäten, Atrophie, Contracturen, Paresen und Paralysen der Musculatur, bei Beschäftigungsneurosen, Neuralgien, Muskelrheumatismen und Myositiden, wie überhaupt bei zahlreichen Erkrankungen des Bewegungsapparates und ihrer Folgen, bei chronischen Unterleibsbeschwerden, wie passiven Hyperämien der Organe, habitueller Obstipation etc., zur *Nachbehandlung* nach Verletzungen der Extremitäten, wie langwierigen, mit dauernder Bettlage verbundenen Erkrankungen. ***Contraindicirt*** ist die Anwendung der Heilgymnastik bei allgemeinen und localen acuten Erkrankungen, im floriden Stadium der Rachitis und Osteomalacie, bei Vorhandensein von Entzündungserscheinungen und Suppuration, bei Lungenphthise, Gefässerkrankungen und hohem Alter.

Fig. 56.



C. Specielle Anzeigen der Mechanotherapie.

Im Folgenden finden sich die wichtigsten, zur mechanischen Behandlung geeigneten Krankheiten in alphabetischer Reihenfolge geordnet, mit Winken für die im Einzelfalle einzuschlagende Methode und Technik. Die bei einzelnen Schlagworten behufs Vermeidung von Wiederholungen vorfindlichen Hinweise auf andere Worte beziehen sich lediglich auf die nachfolgende alphabetische Anordnung, nicht etwa auf das gesammte Lexikon.

Fig. 57.

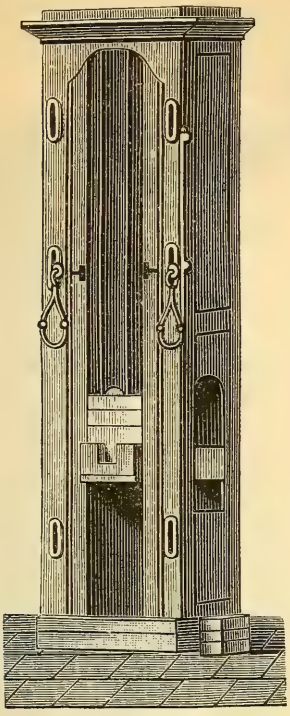


Fig. 59.

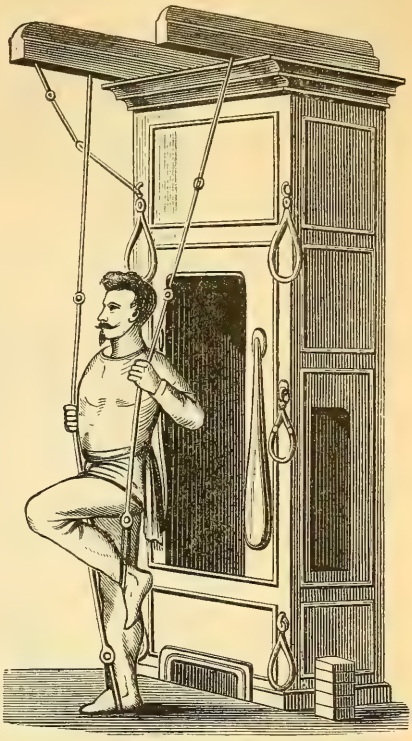


Fig. 58.

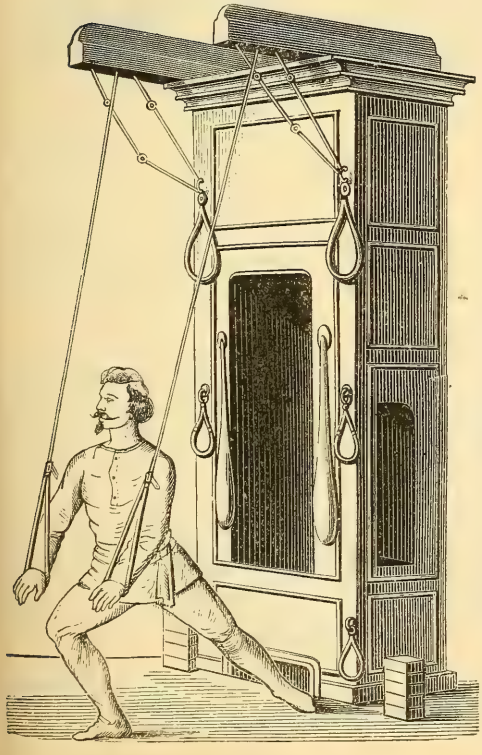
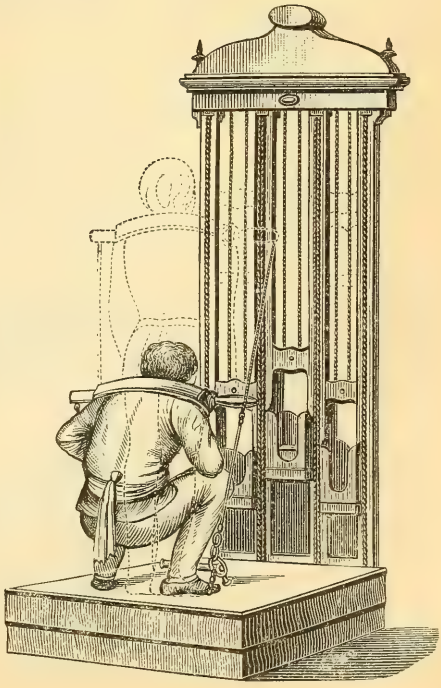


Fig. 60.



Acne vulgaris. Nach Auspressen der Comedonen und Eröffnung der Acnepusteln Reinigung mit 1‰ Sublimat, Stillung der Blutung mittelst Sublimatwatte, centripetale Streichungen mit den Fingerspitzen durch 5—15 Minuten, 2—3mal wöchentl. (Róna).

Acusticusaffectionen. Reibung, Streichung, Klopfung und Vibration des N. auriculotemporalis und supraorbitalis bei Schwerhörigkeit und subjectiven Gehörsempfindungen (Urbantschitsch).

Anaemie. Allgemeine Körpermassage, eventuell in Verbindung mit Weir-Mitchel'scher Cur. Active Bewegungen, zumal der oberen Extremitäten, mit Tiefathmen. — Bei localen Anaemien kann versuchsweise centrifugale Massage (Greve) vorgenommen werden.

Anaesthesie. Bei idiopathischer (rheumatischer, traumatischer, anämischer, hysterischer) A. peripherer Nerven M. in Form von gelinden Streichungen, Reibungen, Erschütterungen und Klopfungen, vortheilhaft nach dem warmen Bade angewendet.

Ankylose, s. Syndesmose.

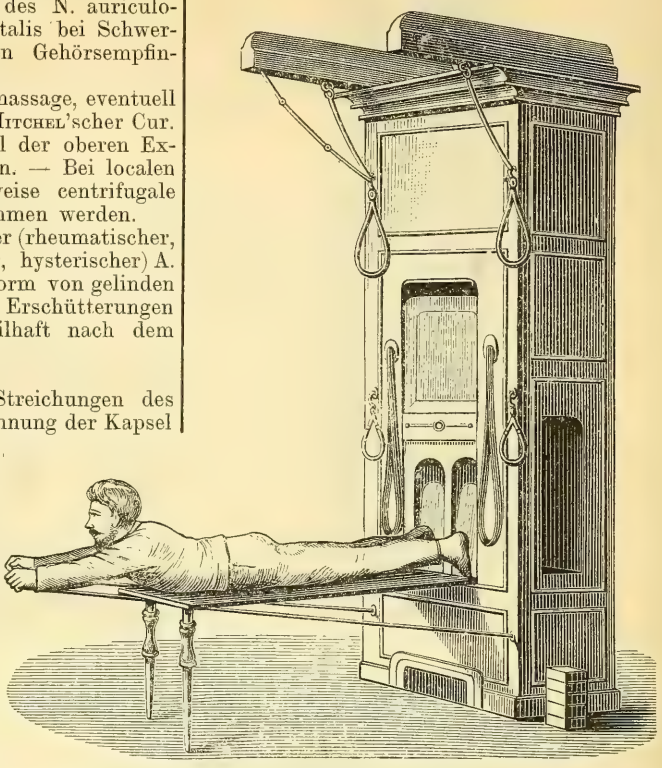
Arthritis. Reibungen und Streichungen des Gelenkes, bei starker Spannung der Kapsel nach erfolgter Einleitungsmassage in Verbindung mit warmen Localbädern und Compression. Passive, active und Widerstandsbewegungen. Verhütung der Muskelatrophie durch fortgesetzte Knetung der gefährdeten Muskeln, zumal der erfahrungsgemäss zunächst atrophirenden Streckmusculatur. In der Reconvalescenz methodische Gymnastik, zumal Widerstands-Bewegungen mit steigender Kraft des Widerstandes.

Atonie des Verdauungstractus. Methodische Bauchmassage. Active Bewegungen (Fig. 65 bis 71; pag. 1047—1050), passive Bewegungen (Fig. 72, 73; pag. 1051), zum Theil mit Widerstandsbewegungen. Von activen Bewegungen sind ferner Rumpfrotirung im Reitsitz, die für die activen Rumpfbewegungen u. Balancirübungen bestimmten Zander'schen Apparate (vergl. Fig. 63; pag. 1045) zu empfehlen.

Beschäftigungskrämpfe. Als Typus der B. sei hier der *Schreibekrampf* und dessen mechanische Behandlung hervorgehoben. Dieselbe besteht in Tapotement der ganzen Extremität, kräftiger centripetaler Effleurage der Hand, wobei der Arzt mit der Daumenspitze in die Zwischenknochenräume einzudringen sucht, sowie des Vorder- und Oberarmes mit Pétrissage der Musculatur. Active Bewegungen (Fingergymnastik, Beugung, Streckung, Pro- und Supination des Vorderarmes, Heben und Senken, ferner Rotation des Oberarmes), passive und Widerstandsbewegungen. Vollständige Enthaltung vom Schreiben nicht nöthig.

Blasenlähmung. Bei Lähmung des Detrusors empfiehlt Heddaeus die Vornahme der *manuellen Expression* der Blase an Stelle des Katheterismus. Die flach aufgelegten Hände des Arztes üben einen immer mehr sich verstärkenden Druck auf die gefüllte Blase aus, welche auf diese Weise entleert wird.

Fig. 61.



Blepharitis. Nach Erweichung der Krusten und Entfernung der Schuppen durch Waschungen mit lauwarmem Wasser, eventuell mechanisch durch Abtragung mit der Meisselsonde, wird der Lidrand mit 1—5% gelber Präcipitatsalbe bedeckt und die Massage in Form von Reibungen längs des Lidrandes zwischen rechtem Zeigefinger und dem als Stütze dienenden linken Daumen durch 5 Minuten vorgenommen (Csapodi).

Blutextravasat, s. Contusion.

Cephalalgie, s. Hemicranie.

Chalazion. Die M. strebt dessen Rückbildung durch Reibung des Lidrandes (s. Blepharitis) an. Auch Verdickungen im Tarsus, nach Exstirpation eines Ch. zurückgeblieben, können durch M. beseitigt werden (Csapodi).

Chlorose, s. Anaemie.

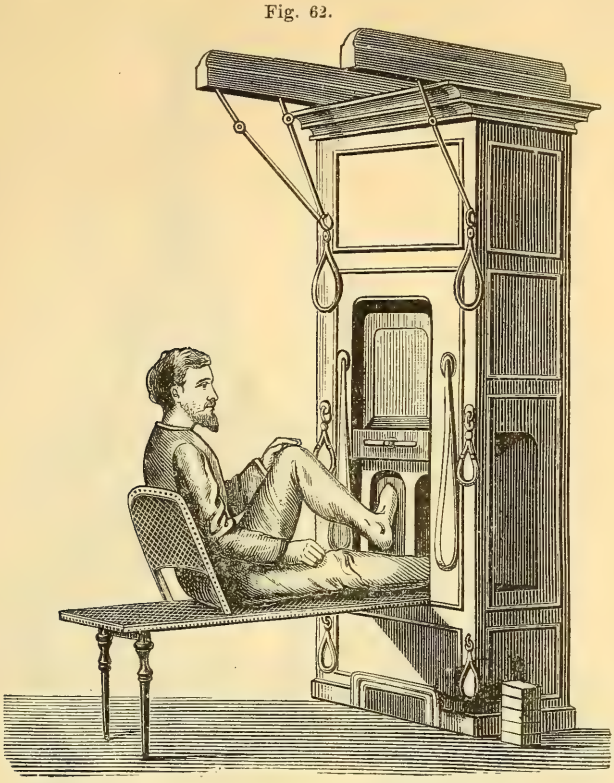
Chorea. Die Aufgabe der M., die Muskelcontractionen unter die Herrschaft des Willens zu bringen (Blache-Sée), wird erreicht durch allgemeine Körpermassage in Verbindung mit methodischer Knetung der Musculatur, active Bewegungen aller Extremitäten, später mit Widerstand.

Circulationsstörungen. Die M. der C. verfolgt den Zweck, durch Einwirkung auf das grosse periphere Stromgebiet der Extremi-

täten, sowie auf die Respiration den arteriellen Blutstrom zu erleichtern, den Abfluss des venösen Blutes zu befördern

Widerstandsbewegungen folgen active Bewegungen zunächst der Extremitäten, später des Rumpfes in Verbindung mit systemati-

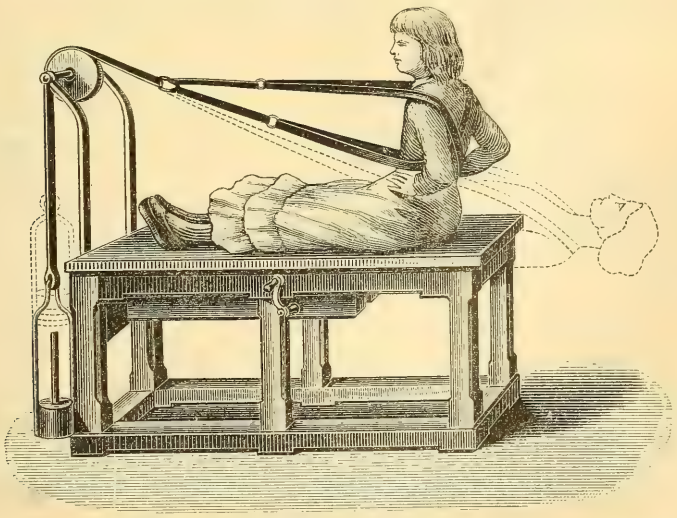
Fig. 62.



und damit die Herzarbeit zu verringern. Diesem Zwecke dient methodische allgemeine Körpermassage, vorsichtig, aber consequent geübte passive Bewegungen, anfangs ohne, später mit schwachen, allmälig steigenden Widerständen. Den passiven und

schem Bergsteigen (Oertel) und saccadirter Exspiration (Oertel's „Herzmassage"). Während die Inspiration in *einem* Acte vollzogen wird, erfolgt, zumal beim langsamen Ersteigen von Höhen, die Exspiration in zwei Absätzen. Hiezu kommen die für die

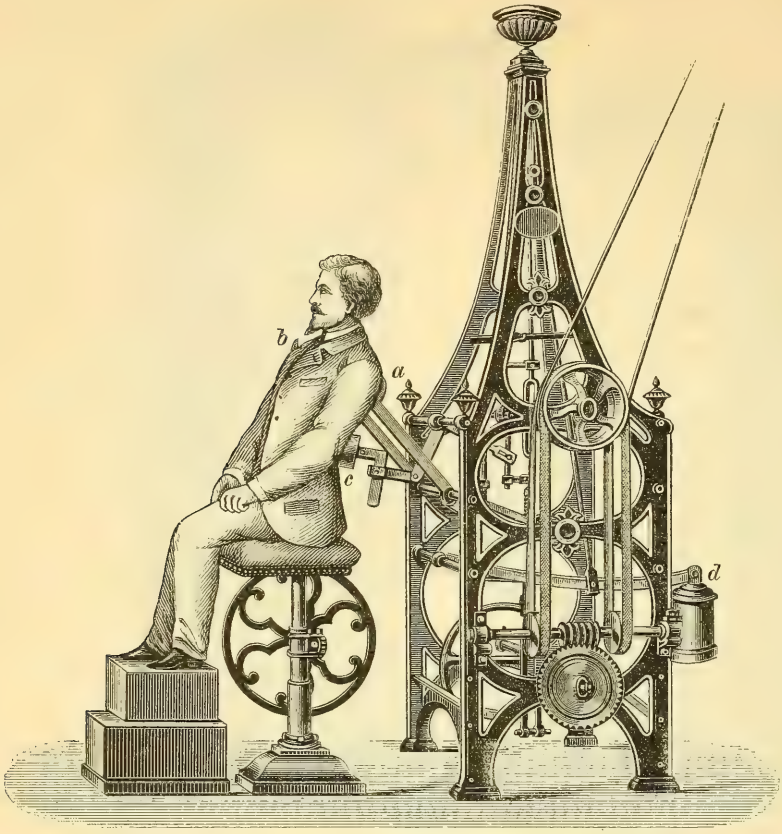
Fig. 63.



Lungengymnastik (s. Lungenphthise, beginnende) vorgeschriebenen Bewegungen. — (S. a. Hautödem.)

des Extravasates fortschreitend. Bei ausgebreitetem, organisirtem Blutextravasate Massage à friction in Verbindung mit Effleurage

Fig. 64.



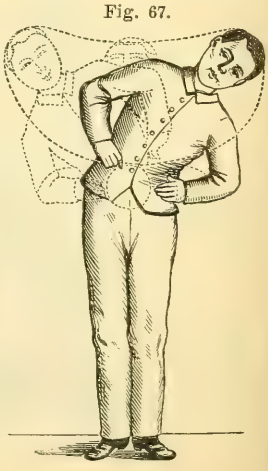
Commotio cerebri. Halsmassage, Tiefathmen.
Conjunctivitis, Augenmassage (s. Massage I. 4, *i*).
Contractur, s. Muskelcontractur.

und Compression. Warme Localbäder.
Darmstenose, s. Obstipation.
Distorsion. Bei ganz *frischen* Fällen und grosser

Fig. 65.

Fig. 66.

Fig. 67.

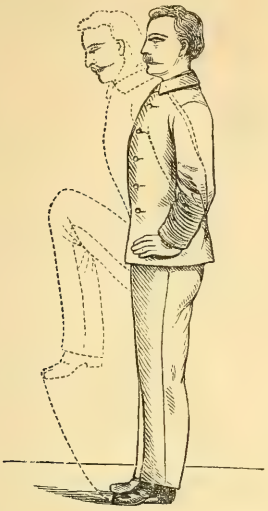


Contusion. Centripetale Effleurage, oberhalb und am Rande der contusionirten Partie beginnend, langsam gegen den Mittelpunkt

Spannung der Kapsel Einleitungsmassage durch 1—2 Tage, hierauf vorsichtige Effleurage am Rande des Extravasates, allmälig

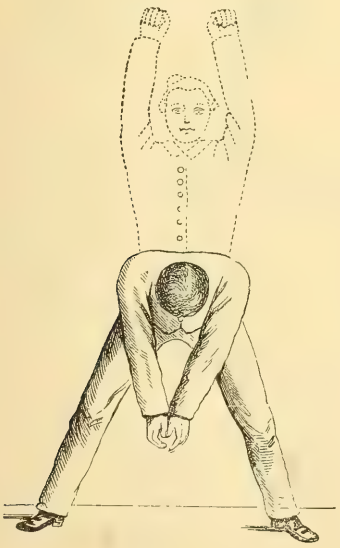
gegen dessen Centrum vordringend, in Verbindung mit Massage à friction. Vor jeder Sitzung Localbad oder Priessnitz'scher Umschlag, nach derselben Compression. Nach Abnahme der Spannung passive Bewegungen, welchen man rasch den Gebrauch des Gliedes

Fig. 68.



folgen lässt. — Bei *veralteten* D. von Beginn der Behandlung an energische Reibung und Streichung, active und passive Bewegungen mit und ohne Widerstand, protrahirte warme Localbäder, kräftige Compression. — Bei *habituellen* D. kräftige Effleurage und Compression.

Fig. 69.

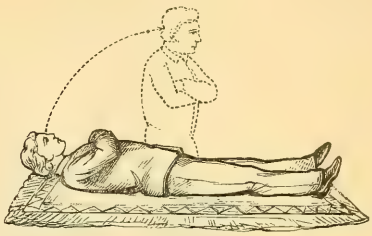


Elephantiasis *(Arabum).* Einleitungsmassage, etwa Handbreit oberhalb der Grenze der Hauterkrankung beginnend, allmälig der letzteren sich nähernd. Hierauf Effleurage der erkrankten, gut beölten Haut mit nachfolgender Compression.

Endometritis chron., s. Metritis.

Enuresis. Behandlung nach Thure Brandt: Kreuzbeinklopfung, „Unterschambeindrückung" (der per rectum eingeführte Zeigefinger übt einen langsam zunehmenden Druck in der Richtung des Blasenhalses aus). Knieschliessung mit Kreuzhebung.

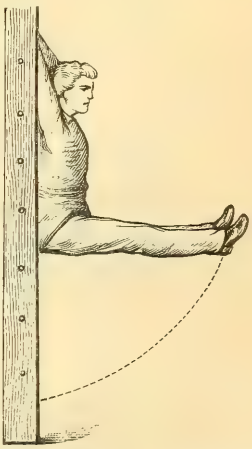
Fig. 70.



Fettsucht. Allgemeine Körpermassage. Gymnastik, und zwar active Bewegungen (Gehen, Bergsteigen, Reiten), passive, auf die Respirationsmusculatur wirkende, zum Theil mit Widerstand ausgeführte Bewegungen, Lungengymnastik, Oertel's „Herzmassage" (s. Circulationsstörungen).

Fractur. Die M. hat hier die doppelte Aufgabe, einerseits durch Beschleunigung der Resorption des Blutextravasates bei frischen Fracturen die Reposition und Retention der Fragmente zu erleichtern, eine Indication, die bei subcutanen *Gelenkfracturen* und bei Knochenbrüchen in der Nähe der Gelenke in Frage kommt, andererseits die Folgen der Immobilisirung der Extremitäten zu ver-

Fig. 71.



hüten und zu beseitigen. Bei Gelenkfracturen und Knochenbrüchen in der Nähe der Gelenke wird die Extremität vortheilhaft durch Schienenverbände oder der Länge nach durchschnittene erhärtende Verbände derart fixirt, dass der Verband, etwa in Form von zwei Kapseln, jederzeit abgenommen und wieder angelegt werden kann. Dies geschieht vom 3. Tage an täglich behufs anfangs vor-

sichtiger, vom Ende der 2. Woche an energischerer centripetaler Effleurage des Gelenkes bei Vermeidung jeder Dislocation der Bruchenden und Pétrissage der Musculatur, zumal der Strecker. — Zum Zwecke der Verhütung und Beseitigung der Folgen der Immobilisirung wird bei allen Fracturen der starre Verband möglichst frühzeitig entfernt und mit der Zunahme der Consolidirung des Callus durch minder schwere, leicht abnehmbare Verbände ersetzt. Je nach dem Umfange des fracturirten Knochens wird Massage in oben angedeuteter Weise schon zu Beginn der 3.—5. Woche begonnen; gleichzeitig werden passive, allmälig unter Widerstand ausgeübte Bewegungen vorgenommen, welche nach Heilung der Fractur in Verbindung mit Activbewegungen fortgesetzt werden. Warme Localbäder vor und Compression nach Vornahme der Massage begünstigen deren Wirkung. Ueber die mechanische Behandlung von Muskelcontracturen und Syndesmosen s. d. — Die von Metzger und Tilanus geübte, die rasche und vollständige functionelle Wiederherstellung der Extremität bezweckende, ausschliesslich mechanische Behandlung der Querfracturen der *Patella* (und des *Olecranon*) hat folgende Technik: Der Verletzte wird mit auf einem Planum inclinatum simplex hochgelagerter Extremität zu Bette gebracht, und am ersten Tage das Gelenk mit kalten Compressen bedeckt, um die intracapsuläre Blutung zu stillen und die Schmerzen zu lindern. Am nächsten Tage wird zum Zwecke der Resorption des Blutextravasates das Knie mit einer elastischen Binde umwickelt und die erste, in der Folge 2mal täglich zu wiederholende Massage des Oberschenkels vorgenommen. Während die linke Hand des Arztes das obere Fragment kräftig nach abwärts drückt, übernimmt die Rechte Pétrissage und Tapotement der vorderen Fläche des Oberschenkels behufs passiver Gymnastik des M. extensor cruris quadriceps. Nach 6—8 Tagen werden mit der Massage des Oberschenkels und des Gelenkes selbst vorsichtige active und passive Bewegungen combinirt und Gehversuche unternommen. Die Fragmente nähern sich in Folge der raschen Resorption des Blutergusses mehr als bei anderen Behandlungsmethoden, die Function ist, Dank der Verhinderung der Atrophie der Streckmusculatur, eine befrie-

Fig. 72.

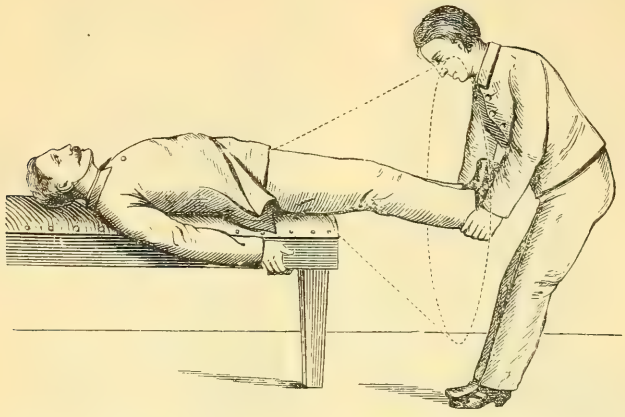
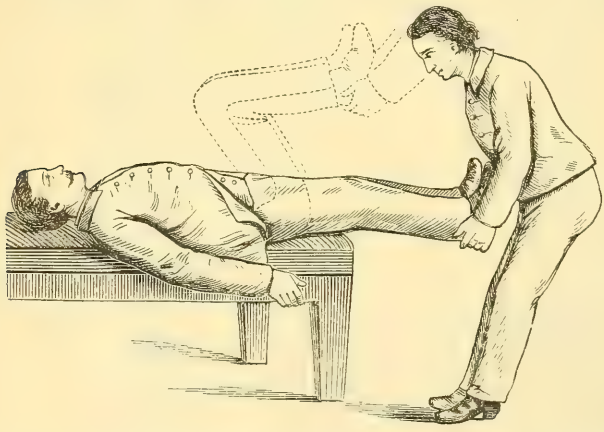


Fig. 73.



digende. Dieselbe Technik verlangt die Fractur des Olecranon bezüglich der Kräftigung des Triceps. — Eine weitere Indication erwächst der mechanischen Behandlung der Fracturen bei Ausbleiben oder Verzögerung der Callusbildung, bei *Pseudarthrosen* in der Diaphyse der Knochen. Man versucht durch Reibung der Fracturenden einen Reiz auf dieselben auszuüben, welcher nicht selten zu mässiger Entzündung und Exsudation mit nachfolgender Callusbildung führt. Ein Assistent fixirt den centralen Theil der Extremität oberhalb der Fractur, während der Arzt, den peripheren Extremitätstheil knapp unterhalb des unteren Fragmentes umfassend, dasselbe an dem oberen Bruchstücke zu reiben sucht, eine Manipulation, die höchstens 2—3mal in Intervallen von 1—2 Tagen vorgenommen werden darf.

Ganglion. Pétrissage und Tapotement, centraler Druck auf die Oberfläche des G.

Gehirnhyperämie. Halsmassage in Verbindung mit Tiefathmen.

Gelenkneurose. Vorsichtige Effleurage des schmerzhaften Gelenkes; die erste Sitzung vortheilhaft in Narcose. Allmälig energischere Streichungen und Reibungen des Gelenkes und seiner Umgebung, Pétrissage und Tapotement der Musculatur, passive, active und Widerstandsbewegungen. Consequentes, durch die Proteste der Patienten unbeirrtes, schrittweises Vorgehen. Bald vorsichtige Gehversuche.

Gelenkrheumatismus, s. Arthritis.

Gicht. Allgemeine Körpermassage. Active Bewegungen. Local centripetale Effleurage des schmerzhaften Theiles central vom entzündeten Gelenke. Warme Localbäder.

Haemarthros und ***Hydarthros.*** Kräftige Effleurage und Massage à friction des Gelenkes und seiner Umgebung, zumal der central gelegenen Partien, kräftige Compression nach jeder Sitzung, Pétrissage und Tapotement der das Gelenk bewegenden Muskeln, Gymnastik.

Hautnarben. Bei flachen Narben kräftige Massage à friction, von der Peripherie gegen das Centrum vorschreitend, active und passive Bewegungen der in die Narbe einbezogenen, wie der Nachbargelenke. Bei Contracturen in Folge von Narbenbildung langsame, aber consequente Dehnung, Kräftigung der umgebenden Musculatur durch Pétrissage und Tapotement, passive, active und Widerstandsbewegungen.

Hautödem. Centripetale Effleurage und Massage à friction in Verbindung mit warmen Localbädern vor und Compression nach der Massage.

Hemicranie. Zur mechanischen Behandlung eignen sich die nicht seltenen Fälle myopathischer H. (Eulenburg, Norström), bei welchen in der Musculatur des Nackens und Kopfes Indurationen nachweisbar sind. Reibung und Druck begünstigen die Resorption dieser Infiltrate und beheben durch Beseitigung ihrer Veranlassung die Anfälle.

Hernie. Die Behandlung der H. nach Thure Brandt strebt die Verengerung der Bruchpforte durch Kräftigung der Bauchmusculatur an. Nachdem in Steinschnitt- oder Knieellenbogenlage die Reposition der H. vorgenommen worden, nimmt der Kranke Rückenlage mit erhöhtem Rücken und nach abwärts über den Rand des Lagers gebeugten Unterschenkeln ein. Der Arzt, welcher am Fussende des Lagers steht, umfasst Fussspitze und Ferse des leicht auswärts rotirten und gestreckten Beines der kranken Seite, worauf Patient den gestreckten Schenkel unter Widerstand des Arztes möglichst hoch hebt. Der Arzt drückt sodann das Bein unter energischem Widerstande des Pat. in die Ausgangsstellung zurück (Uebung der geraden Bauchmuskeln). Eine zweite Uebung ist folgende: Pat. sitzt rittlings mit fixirten Füssen auf einem Stuhle oder einer Bank. Seine Schultern werden von hinten her erfasst und die dem Bruche entsprechende unter Widerstand nach hinten gedreht, worauf Pat. dieselbe unter Widerstand des Arztes wieder in die Ausgangsstellung zurückdreht (Uebung der schiefen Bauchmuskeln).

Herzfehler, s. Circulationsstörungen.

Hordeolum. Zum Schutze des Bulbus wird das gesunde Augenlid mit einem Finger der linken Hand unter das kranke geschoben und die kranke Stelle mit gelber Präcipitatsalbe zwischen Zeigefinger und Daumen der rechten Hand in circulären Bewegungen kräftig gerieben, wobei der untergeschobene linke Finger als Stütze dient.

Hornhauttrübungen. Massage mittelst des oberen oder unteren Augenlides (je nach der Zugänglichkeit der zu massirenden Stellen) mit Daumen oder Zeigefinger der rechten Hand, während das andere Augenlid mit der Linken abgezogen wird. Man beginnt die Massage zunächst sanft und ohne Salbe mit meridionalen Streichungen u. Reibungen der die Cornea begrenzenden Partien der Conjunctiva bulbi; hierauf massirt man die kranken Stellen der Hornhaut in radiärer Richtung vom Centrum gegen die Peripherie. Später kräftigere Reibungen mit gelber Präcipitatsalbe (Csapodi).

Hysterie, s. Neurosen, functionelle.

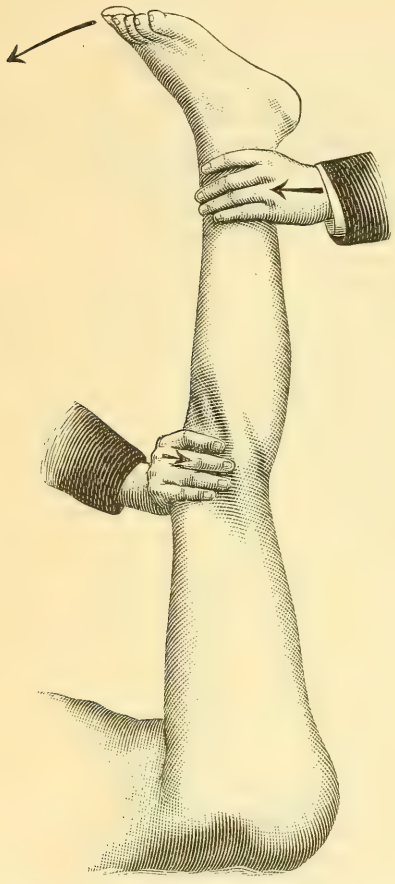
Insolation. Hier unterstützt Halsmassage die bei dieser Erkrankung anzuwendenden Hilfeleistungen, indem sie, zumal in Verbindung mit künstlicher Respiration, den Abfluss des Venenblutes aus der Schädelhöhle begünstigt.

Intercostalneuralgie. Kräftige Reibung, Vibration und Klopfung der Schmerzpunkte (Vertebralpunkt nach aussen vom Dornfortsatze, Lateralpunkt in der Mitte der Rippe, Medialpunkt hart am Sternum, resp. dem Rippenbogen), Effleurage der ganzen Thoraxhälfte.

Ischias. Effleurage der Beugefläche der ganzen Extremität, Massage à friction und Tapotement der Schmerzpunkte (unterer Rand des M. glutaeus maximus, Kniekehle, Capitulum fibulae, Malleolargegend, zuweilen Fussrücken u. Sohle). Ling empfiehlt, den Oberschenkel mit beiden (unbeölten) Handflächen zu umfassen und in centripetaler Richtung

intermittirenden Druck auf die Muskelpartien auszuüben, als ob man einen Schwamm auspressen wollte. Wir geben dem kräftigen, constanten und intermittirenden Drucke auf den Nerven, zumal an jenen Stellen den Vorzug, an welchen derselbe von minder mächtigen Muskellagern bedeckt ist (diese Stellen entsprechen im Allgemeinen den Schmerzpunkten) und verbinden damit die mit Daumenspitze und Daumenballen, sowie mit den zusammengelegten Fingerspitzen ausgeübten kräftigen Reibungen und Drückungen, sowie die mit den Ulnar-

Fig. 74.



rändern vorgenommenen Klopfungen und Vibrationen, zumal mit dem in das Foramen ischiadicum sich eindrängenden Mittelfinger (Fig. 14; pag. 1001). Unterstützend wirkt die dem Nervendruck adäquate Nervendehnung, welche als unblutige Dehnung in folgender Weise vorgenommen wird: Pat. befindet sich in Rückenlage. Der Arzt ergreift die Extremität mit einer Hand in der Gegend des Sprunggelenkes, während die andere Hand der Patella aufliegt, beugt die im Kniegelenke gestreckte Extremität ad maximum im Hüftgelenke (Vorsicht bei Verdacht auf Tabes und alten Individuen!) und hält dieselbe in dieser Lage durch 1—2 Minuten. Die Manipulation (Fig. 74) wird 2—3mal hinter einander vorgenommen. Durch dieselbe erfolgt Dehnung des gespannten Nerven. Gleichzeitig ist der Musculatur volle Aufmerksamkeit zu schenken, um der Atrophie derselben vorzubeugen. Diesem Zwecke dienen kräftige Pétrissage der Beuger und Strecker, active (Schreiber lässt seine Kranken 12 Cm. breite und 6 Cm. hohe Holzpflöcke überschreiten, welche in regelmässigen Abständen auf dem Fussboden liegen, wobei er die vorgestreckten Hände des Pat. hält) und passive Bewegungen (Beugung, Streckung, Aus- und Einwärtsrollung im Hüftgelenke), später mit Widerstand des Kranken. In Fällen chronischer, veralteter I. empfiehlt es sich, die mechan. Behandlung des Leidens mit kräftiger *Bauchmassage* zu verbinden, um Fäcalmassen, deren Druck auf den Ischiadicus die Neuralgie zu unterhalten vermag, sowie Beckenexsudate fortzuschaffen.

Keratitis, s. Hornhauttrübungen.

Kinderlähmung, s. Poliomyelitis anterior.

Knochenbruch, s. Fractur.

Kreislaufstörungen, s. Circulationsstörungen.

Lähmungen. Bei peripheren, zumal rheumatischen L., wird durch Effleurage und Massage à friction ein mässiger Reiz auf den Nerven ausgeübt, sowie die Aufsaugung des auf den Nerven drückenden Exsudates beschleunigt; bei centralen L. (Apoplexie) verhütet Pétrissage der Musculatur und Gymnastik die Muskelatrophie.

Leberhyperaemie. Begünstigung der Circulation im Pfortadersystem durch allgemeine Körper- und Bauchmassage, sowie durch active Bewegungen (zumal Reiten, Schwimmen, Schlittschuhlaufen), Rotation des Beckens, passive u. Widerstandsbewegungen der Unterextremitäten.

Lordose, s. Rückgratsverkrümmungen.

Lumbago. Kräftige Streichung, Reibung, Knetung und Klopfung der schmerzhaften Partien. Active Bewegungen, vor Allem jene, welche heftigsten Schmerz verursachen. — In veralteten Fällen active, passive und Widerstandsbewegungen des Rumpfes und der Unterextremitäten (Fig. 46, 50, 60, 63, 70, 72, 73, 75, 76).

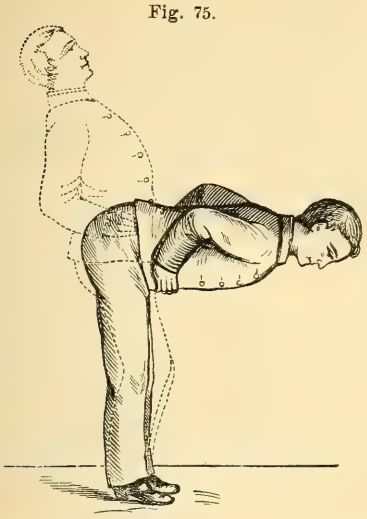
Lungenemphysem. Die mechanische Behandlung des L. hat Mobilisirung und Erleichterung der Respiration, zumal der Exspiration, zum Zwecke. Demselben dienen Kräftigung der Respirationsmusculatur durch Gymnastik (s. Lungenphthise, beginnende), sowie Begünstigung der Defäcation durch Bauchmassage, um Anstrengungen der Bauchpresse möglichst zu vermeiden.

Lungenphthise, beginnende. Die Mechanotherapie der nicht fiebernden Phthisiker bezweckt einerseits Hebung der Ernährung durch Anregung der Circulation, andererseits Kräftigung der Respirationsmusculatur. Der ersten Indication wird durch allgemeine Körpermassage, der letzteren durch die Gymnastik der betreffenden Muskelgruppen entsprochen. Von activen Bewegungen empfehlen sich die in Fig. 40 bis 46 veranschaulichten, beliebig zu variirenden Uebungen

in Verbindung mit Tiefathmen, von den Zander'schen Apparaten der in Fig. 64 (pag. 1047) abgebildete, dessen Anwendung jedoch bei Neigung zu Lungenblutungen contraindicirt ist. Dass die gymnastischen Uebungen in staubfreien, gut ventilirten Localen, im Sommer womöglich im Freien abzuhalten sind, ist selbstverständlich.

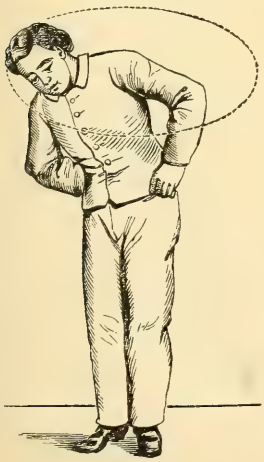
Luxation. Unmittelbar nach Reposition der L. kräftige Effleurage und Massage à friction behufs Beschleunigung der Resorption des Blutextravasates. Vom 4.—5. Tage an zeit-

Fig. 75.



weilige Entfernung des Verbandes, Massage des Gelenkes und der umgebenden Musculatur behufs Verhütung der Atrophie, vorsichtige, passive Bewegungen, später mit Widerstand. — Bei *habituellen* L. zeitweilige Abnahme des Schutzverbandes, kräftige

Fig. 76.



Effleurage des Gelenkes und Pétrissage der Muskeln, passive und Widerstandsbewegungen.

Magenerweiterung, s. Atonie des Verdauungstractus.

Mastitis. Bei chronischen Indurationen der Mamma Effleurage und Massage à friction in centripetaler Richtung in Verbindung mit Dunstumschlägen vor und Compression der Brustdrüse mit elastischer Binde nach der Massage.

Metritis chronica. Massage des Uterus und der Parametrien nach Thure Brandt, womöglich bei antevertirtem Uterus. Gymnastik: Knieschliessung mit Kreuzhebung, ableitende Bewegungen (s. Allg. Theil, A. I. 4. *l.*).

Muskelatrophie. Die Prophylaxe der *Inactivitätsatrophie* der Musculatur findet sich bei Arthritis, Fractur und Luxation besprochen. — Die Behandlung des Leidens besteht in kräftiger Knetung und Klopfung, sowie in Gymnastik der betroffenen Muskeln, wobei die Widerstandsbewegungen die wichtigste Rolle spielen. — Dieselbe Therapie bedingen die *secundären* M. in Folge Erkrankungen des centralen Nervensystems. Hier wird frühzeitige mechanische Behandlung der unthätigen Muskeln deren Atrophie ebenso verhüten, wie bei anderen, länger dauernde Bettruhe erheischenden Krankheiten. — Bei *progressiver* (spinaler) M. bildet die methodische Muskelgymnastik und -Massage einen wichtigen Heilfactor, muss jedoch consequent durch Monate, selbst Jahre fortgesetzt werden.

Muskelcontractur. Prophylactische Massage der Hautnarben (s. d.), mechanische Behandlung von Muskelnarben (nach Verletzungen) durch Reibung, Streichung, Knetung und Dehnung, sowie durch Gymnastik. — Langsame Dehnung des verkürzten Muskels, Reibung und Knetung desselben. Beschleunigung der Resorption des Blutes nach Tenotomie durch Effleurage und Pétrissage des Muskels. Active und passive Bewegungen behufs Wiederherstellung der Function.

Muskelkrämpfe. Kräftige Pétrissage und Tapotement während des Anfalles. — Methodische Effleurage und Pétrissage des häufig befallenen Muskels behufs Beschleunigung der Circulation.

Muskelrheumatismus. Streichung und Reibung der Theile, energische Knetung u. Klopfung der schmerzhaften Muskeln. Rücksichtslose active und passive Bewegungen, später mit Widerstand. — Bei *chronischem* M., der Muskelschwiele, müssen die Manipulationen verstärkt werden und sind vortheilhaft mit warmen Bädern oder Dunstumschlägen, sowie Compression zu verbinden.

Myositis bedingt die bei *Muskelrheumatismus* besprochene mechanische Behandlung.

Neuralgien. Die mechanische Behandlung der N. besteht im Allgemeinen in kräftiger Reibung, Drückung u. Streichung der Schmerzpunkte, sowie der Umgebung des schmerzhaften Nerven in Verbindung mit Vibration desselben (s. Fig. 13, pag. 1001 [Vibration des N. supraorbitalis] und 14 [V. d. Ischiadicus]).

Neurasthenie, s. Neurosen, functionelle.

Neurosen, functionelle. Allgemeine Körpermassage behufs Beschleunigung des Lymph-

und Blutstromes, Hebung der Ernährung, der Muskelschwäche, sowie peripherer An- und Hyperästhesien, eventuell in Verbindung mit Playfair-Mitchell'scher Mastcur, bei welcher die passive Muskelgymnastik in Form methodischer Knetung der Extremitätenmuskeln die untersagte Körperbewegung ersetzt.

Neurosen, traumatische. Hier empfiehlt Zabludowski centrifugale, sich allmälig der hysterogenen Zone nähernde Reibungen, Streichungen, Knetungen und Klopfungen.

Obstipation, habituelle. Bauchmassage durch mehrere Wochen, tägliche Sitzung vor der Hauptmahlzeit. Gleichzeitig active (Fig. 65 bis 71) und passive, zum Theile mit Widerstand des Arztes ausgeführte Bewegungen (z. B. Fig. 72, 73), ferner Uebungen mit Zander'schen Apparaten: Rumpfrotirung im Reitsitz, active Rumpfbewegungen und Balancirübungen.

Oophoritis chronica. Leichte Massage des Ovarium und dessen Umgebung nach Thure Brandt. Ableitende gymnastische Bewegungen (s. Allg. Theil).

Otalgie, s. Otitis.

Othämatom. Knetung, Reibung und Streichung der Ohrmuschel (W. Meyer).

Otitis. Bei O. *externa* centripetale Streichungen der Gegend des Proc. mastoideus zu versuchen. Bei O. *media* Massage des Isthmus tubae von der Rachenhöhle aus (Urbantschitsch) und einseitige Halsmassage.

Pannus. Massage der Cornea mit Hilfe des Augenlides und 1—2% gelber Präcipitatsalbe.

Peri- und Parametritis. Vorsichtige Massage der Exsudate nach Brandt, von der Peripherie gegen das Centrum vorschreitend. Kreuzbeinklopfung. Gymnastik: Knieschliessung unter Kreuzhebung, ableitende Bewegungen (s. Allg. Theil). — Dehnung fixirender Stränge.

Pes planus. Landerer empfiehlt die Behandlung des schmerzhaften Plattfusses mit Massage der bei Verkrümmungen zur Erhaltung der falschen Stellung wesentlich beitragenden Musculatur, in diesem Falle daher in erster Linie des M. tibialis posticus, Triceps und der kurzen Muskeln der Sohle. Zunächst wird die innere Fläche der Wade kräftig geklopft, hierauf der Triceps surae und die Sohlenmuskeln. Hierauf werden die genannten Partien mit tiefgehenden Griffen kräftig geknetet und schliesslich Fuss und Unterschenkel centripetal gestrichen. Gleichzeitig Drückung, Streichung und Reibung der Schmerzpunkte. Die Massage wird durch vorhergehende Localbäder und nachfolgende Compression wirksam unterstützt.

Poliomyelitis anterior. *(Kinderlähmung.)* Die mechanische Behandlung der P. a. ist eine symptomatische, vor Allem gegen die Inactivitätsatrophie der Musculatur und die Contracturen gerichtete. In veralteten Fällen sind die bei Muskelatrophie und Muskelcontractur angeführten Methoden anzuwenden.

Prolapsus ani. Behandlung nach Thure Brandt mittelst Mastdarmhebung, Kreuzbeinklopfung und Knietheilung mit Kreuzhebung nach Reposition der Rectocele. Die Technik der Mastdarm- (S romanum-) Hebung ist folgende: Patient in „krummhalbliegender" Stellung. Die rechte Hand des rechts stehenden Arztes wird auf die linke Seite der Unterbauchgegend gelegt und sucht den untersten Theil des S romanum von unten zu ergreifen und unter Zittern nach aufwärts zu ziehen.

Prolapsus uteri et vaginae (Thure Brandt). Nach Reposition der prolabirten Theile wird die Uterushebung (s. Allg. Theil) vorgenommen, welcher Kreuzbeinklopfung und Knietheilung mit Kreuzhebung folgt. Die gymnastischen Bewegungen sind zuleitende (s. Allg. Theil).

Pseudarthrose, s. Fractur.

Pseudosclerem. Centripetale Streichungen und Reibungen in Verbindung mit Compression und passiven, sowie duplicirten Bewegungen.

Retroflexio uteri (Thure Brandt). Kreuzbeinklopfung, Redressement des Uterus, wenn nöthig nach mechanischer Dehnung fixirender Stränge, Uteruslüftung, Knietheilung. Zuleitende Bewegungen (s. Allg. Theil).

Sclerodermie. Effleurage und Massage à friction der verdickten Hautstellen in centripetaler Richtung, vom Rande der Induration gegen die Mitte derselben vordringend, in Verbindung mit Compression.

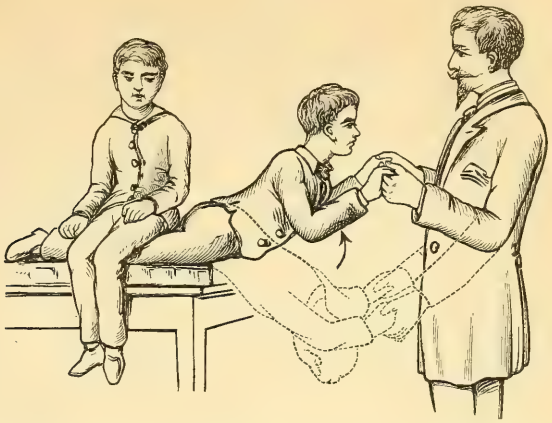
Scoliose. Von der Anschauung geleitet, dass die S. eine Belastungsdeformität darstelle, deren letzte Ursache die Schwäche der *Rückenmusculatur* ist, sieht Landerer die Therapie dieser Verkrümmung neben Mobilisirung der Wirbelsäule in Kräftigung der Rückenmuskeln. Zweifelsohne entspricht die Massage bei S. rheumatica oder myopathica (habituelle S.) der Indicatio causalis, während sie bei osteopathischer S. in späteren Stadien lediglich den Zweck verfolgt, den Schädlichkeiten längeren Liegens oder des Druckes und Zuges benützter Apparate entgegenzuwirken, mithin symptomatische Bedeutung besitzt (Zabludowski). — Landerer übt folgende Technik: Das Kind liegt mit entkleidetem Oberkörper auf harter Matratze auf dem Bauche. Der Arzt klopft mit lose geballten Fäusten entlang den beiden Seiten der Wirbelsäule derart, dass nur die weichen Theile des Kleinfingerballens, nie die Knöchel auftreffen, durch 5—8 Minuten, wobei die concave Seite stärker und andauernder geklopft wird, als die convexe. Hierauf stellt sich der Arzt an das Kopfende des Lagers, legt beide Hände flach, doch etwas geneigt zu beiden Seiten der Halswirbel an und streicht mit den (leicht befetteten) Fingerspitzen entlang der Wirbelsäule bis zur Hüfte hinab, wobei die leicht nach abwärts gedrückten Finger einen kräftigen, aber elastischen Druck auf die Rückenmuskeln ausüben. Ist die Wirbelsäule auch beim Liegen nach einer Seite gebogen, so sucht die betreffende Hand zugleich während des Streichens die ausgebogene Stelle nach der anderen Seite hinüberzudrücken. Hierauf erfolgt Massage des Thorax, indem in derselben Stellung die eine Hand die vorspringenden Rippen der

convexen Seite niederzudrücken sucht, während sie streichend vor den Wirbeln den Rippen entlang gleitet, und die andere Hand die Rippen der concaven Seite herauszuheben trachtet, indem sie, unter die Brust des liegenden Kindes greifend, vorn an den Rippen

Tapotement der Muskeln, zumal der Extensoren, methodische Muskelgymnastik durch passive, active und duplicirte Bewegungen.

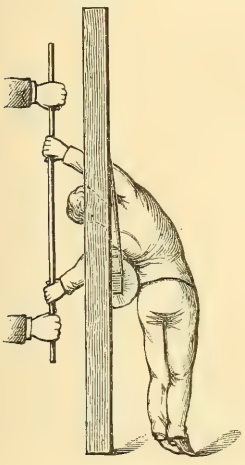
Syndesmose. *Prophylactisch* bei Gelenkverletzungen u.-Operationen, Verbrennungen etc. frühzeitige passive Bewegungen der Gelenke.

Fig. 77.



nahe dem Sternum ansetzt und, dieselben hebend, nach der Wirbelsäule zurückkehrt. Diese Manipulationen erfordern 5 bis 10 Minuten. — Von Muskelübungen empfiehlt Landerer „Ueberstrecken nach hinten" (Fig. 77), wobei der in Bauchlage befindliche, gegen die Tischkante vorgeschobene Patient den nach vorn geneigten Oberkörper langsam

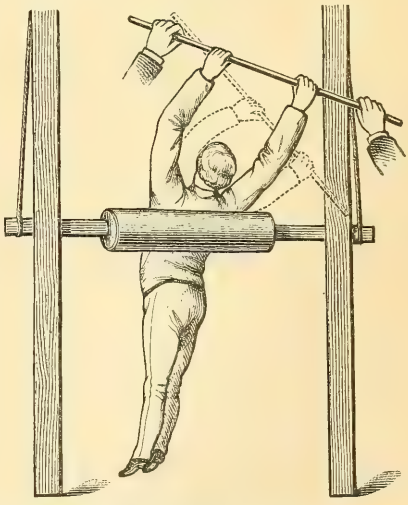
Fig. 78.



zur Horizontalen und über dieselbe hinaus nach rückwärts beugt, während er vom Arzte leicht unterstützt wird, „Rumpfaufrichten" (Fig. 70; pag. 1050). Neigen des Oberkörpers in den Hüften nach vorn und Ueberstrecken nach rückwärts im Stehen, Rumpfbeugen (Fig. 75; pag. 1057), Hang am Reck mit Aufziehen. — Hieher gehört auch Seeger's „passives Abbeugen" am Holm (Fig. 78, 79).

Schlottergelenk. Kräftige Effleurage und Massage à friction des Gelenkes, Pétrissage und *Therapeutisch* zunächst vorsichtige passive Bewegungen in der Richtung der physiologischen Gelenksexcursion, allmälig kräftigere, nach und nach unter Widerstand des Kranken ausgeführte Bewegungen. Kräftige Effleurage und Massage à friction des Gelenkes, Pétrissage und Tapotement der Musculatur.

Fig. 79.



Teleangiectasie. Kräftige Massage à friction mit der Daumenspitze, um die Gefässe zu obliteriren und zu zerstören (Metzger).

Tendovaginitis. Centripetale Effleurage und Massage à friction mit Daumenspitze und -Ballen mit nachfolgender Compression. Active und passive Bewegungen der Theile.

Wanderniere. Thure Brandt empfiehlt die „Unternier-Zitterdrückung". Patient in Steinschnittlage. Der Arzt reponirt die beweg-

liche Niere mit der ungleichnamigen Hand (bei rechtsseitiger W. mit der Linken und umgekehrt) und übt gleichzeitig leichte Vibrationen in der Weise aus, dass er seine beiden Hände unter dem Rippenbogen ansetzt und dieselben unter leichtem Schütteln nach hinten oben bewegt, wobei die Fingerspitzen an der Hinterfläche des Rumpfes gleiten. Gleichzeitig erhebt Pat. leicht das Gesäss. Es folgen nun Kreuzbeinklopfung und Uebungen der Bauchmusculatur (s. Atonie der Verdauungsorgane). Auf letztere, zumal in Verbindung mit Bauchmassage, ist ganz besonderer Werth zu legen. B.

Mediastinitis. Die Entzündung des Mittelfelles tritt kaum je selbstständig auf, sondern schliesst sich an die Entzündungsprocesse der angrenzenden Organe an. So ist es die Herzbeutelentzündung, die Entzündung des Rippenfelles, in deren Gefolge auch die M. sich entwickeln kann. Die Therapie fällt daher vollkommen mit den an jenen Stellen (Pleuritis, Pericarditis) besprochenen Heilverfahren zusammen. Anders verhält es sich, wenn im vorderen Mittelfellraume Eiter vermuthet wird (Abscessus substernalis). Eine rationelle Therapie müsste durch Trepanation des Sternums dem Eiter ergiebigen Abfluss zu beschaffen suchen, um dem Durchbruch desselben in die Pleura oder das Pericard oder gar dem Tode durch Pyämie vorzubeugen. Allein die Schwierigkeit der Differentialdiagnose wird wohl häufig mit einigem Bangen erfüllen (Aortenaneurysma), und gemeiniglich wird daher erst dann an den chirurgischen Eingriff geschritten, wenn die phlegmonöse Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes den Durchbruch von Eiter ankündigt. Natürlich muss aber die Diagnose absolut sicher gestellt sein, und das Vorhandensein eines das Sternum etwa vorbuchtenden Aneurysmasackes der Aorta mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. In ähnlicher Weise werden Senkungsabscesse des Halses manchmal zur Eiteransammlung im Mittelfellraume Veranlassung geben. Die Beschwerden, welche durch Druck auf die im Mittelfellraume gelegenen Organe entstehen (Respirations- und Schlingbeschwerden), können nur nach Entleerung des Eiters gemildert werden; falls dies jedoch nicht möglich, muss man sich begnügen, durch Verabreichung narcotischer Mittel (Morphininjection) palliativ zu wirken. So sind es besonders die Retropharyngealabscesse, sowie die phlegmonösen Entzündungen des lockeren Zellgewebes zwischen Wirbelsäule, Pharynx und Oesophagus, welche sich entlang des letzteren bis in den hinteren Mittelfellraum erstrecken können und zu Dysphagien und Respirationsstörungen Veranlassung geben. Um dem consecutiven Glottisödem und der Erstickung vorzubeugen, ist es zweckmässig, im Verlaufe dieser entlang des Halses bis in den Mittelfellraum sich erstreckenden tiefen Phlegmonen aus prophylactischen Gründen die Tracheotomie vorauszuschicken. Die im Anschluss an Caries der Wirbelkörper auftretenden Senkungsabscesse können ebenfalls zur Eiteransammlung im Mittelfellraume Veranlassung geben. Zumeist wird wohl die Erkentniss des Processes vermöge der Schwierigkeit der Diagnose zu spät kommen und das pyämische Fieber, sowie die Schwere der Localerscheinungen (Glottisödem, Dysphagie), endlich die Unmöglichkeit, dem im hinteren Mittelfellraume angesammelten Eiter durch künstliche Eingriffe directen Abfluss zu gewähren, zum Tode führen, bevor man noch den etwa möglichen chirurgischen Eingriff (Trepanation des Sternum) in's Auge gefasst hat. Die als M. fibrosa bekannte Erkrankung schliesst sich hie und da an Pericarditiden an und wird keine anderen therapeutischen Massnahmen erheischen, als diejenigen, welche unter Schlagwort Pericarditis mitgetheilt wurden. So gross das Interesse ist, das diese Erkrankung in klinischer Beziehung hervorruft (Pulsus paradoxus Kussmaul); so gering ist das therapeutische Vermögen, den Process mit seinen Endausgängen (ligamentöse Stränge vom Herzen gegen das Sternum, sowie vom Mittelfell gegen die Aorta) zu beeinflussen. Die im Mediastinum vorkommenden Neubildungen (Sarcome und Lymphosarcome) erwecken in klinischer Beziehung sehr grosses Interesse, führen aber vermöge des ausserordentlich raschen Wachsthums der Neubildung, ferner angesichts der auf engen Raum zusammengedrängten lebenswichtigen Organe (Aorta, Herz, Oesophagus, Trachea), die von der Aftermasse bedrängt werden, endlich bei der notorischen Machtlosigkeit jeder Therapie, zum baldigen Tode. Die Therapie kann sich in solchen Falle einzig auf Darreichung kräftiger Kost, der roborirenden Martialia, endlich auf symptomatisch palliatives Eingreifen durch Application der Narcotica beschränken. K.

Medinawurm, s. Filaria.

Melaena neonatorum. Da nach Landau die Blutung auf Embolien aus der thrombosirten Nabelvene in die Arteria hepatica zurückzuführen ist, so ist es *prophylactisch* angezeigt, die Abnabelung erst nach Aufhören der Pulsation vorzunehmen und zuerst den umbilicalen, dann den placentaren Theil der Nabelschnur zu unterbinden. — Die Aufgabe der *Therapie* ist, die Blutung zu stillen. Zu diesem Behufe applicirt man kalte Compressen auf den Unterleib, wobei die Extremitäten in wollene Decken gehüllt werden, lässt Eiswasser oder in Eis gekühlte Milch trinken. Medicamentös gibt man Liq. ferri sesquichlorati oder Ergotin

Rp. *Liq. ferr. sesquichlor. gtt. 10.*
Aq. destill.
Aq. cinnamom.
Syr. simpl. aa. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Ergotin. Bombellon gtt. 10—15.*
Aq. destill. . . . . 70·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel.

oder 0·5 Ergotin subcutan. — Den Collaps bekämpft man durch Aether oder Campher, innerlich oder subcutan. Von grosser Wichtigkeit ist bei solchen Kindern die Ernährung mit Muttermilch. Gegen die zurückbleibende Anämie (s. d.) gibt man kleine Gaben Eisen. S.

Melanämie, s. Malaria.

Melancholie. *Prophylactisch* müsste insbesondere bei psychopathisch Veranlagten jede chronische Erschöpfung durch consumirende, chronische Erkrankungen, insbesondere Magendarmerkrankungen, durch körperliche oder geistige Ueberanstrengung, Nachtwachen, Metrorrhagien verhütet werden, als auch, wenn möglich, die eben in manchem Menschenleben eintretenden tieferschütternden Ereignisse in ihren Consequenzen, als Anorexie, Schlaflosigkeit, stürmische Ausbrüche des Leides möglichst gehemmt werden. — Der *Indicatio causalis* lässt sich nur mit sehr energischem Eingreifen, eventuell mit Zwangsfütterung bezüglich der Anämie, mit Hypnoticis (Chloral, Paraldehyd, Sulfonal) bezüglich der Schlaflosigkeit genügen. — Die *Indicatio symptomatica* wird erfordern, mit Opium zu 0·02—0·05, 3—4mal täglich, die peinliche Verstimmung abzuschwächen und durch nicht ermüdende geistige Beschäftigung, besser noch durch Handarbeiten, Gärtnerei u. dergl. die Selbstquälereien zu verscheuchen. Daneben muss sorgfältig Koprostase verhindert und eine so häufig vorliegende Gefahr des Tentamen suicidii durch eine ununterbrochene Beaufsichtigung möglichst abgewehrt werden, wenn nöthig, nach Aufnahme in eine Anstalt, in der das Entfernen der bekannten Umgebung, die Beobachtung anderer Kranken, der häufige Besuch des Arztes wohlthuend zu wirken pflegen. P.

Melliturie, s. Diabetes mellitus.

Melkerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Menière'scher Symptomencomplex, s. Acusticusaffectionen.

Meningealapoplexie. *Prophylactisch* sind Verletzung durch Messer- oder Degenstich, Fracturen, Contusionen, Erschütterung durch Fall, cariöse Processe der Wirbel, das Bersten von Aneurysmen, Blutung bei Scorbut, Morb. Werlhofii oder Blattern, Typhus kaum abzuwehren, eher körperliche Ueberanstrengung, insbesondere Heben sehr schwerer Lasten, heftige Krampfanfälle bei Epilepsie, Eclampsie, Tetanus. — Im *Anfalle* wird neben absoluter Bettruhe Eisbeutel an der Wirbelsäule, innerlich Ergotin zu 1·0 bis 1·5 pro die anzuwenden sein, daneben eine vorsichtige Abführcur. Wenn Fieber, stärkere Schmerzen dazutreten, so kann man am Rücken graue Salbe einreiben, innerlich Calomel in refracta dosi reichen. Es können zur Hebung der Schmerzen selbst Opiate, Morphiuminjectionen nöthig werden. Im Abklingen der Erscheinungen suche man durch laue Bäder, Anwendung des galvanischen Stromes, Anode am Rückenmark, Kathode an den paretischen Extremitäten, die Lähmungen oder Paresen zu beheben. P.

Meningitis cerebralis.

I. Acute eitrige M. *Prophylactisch* kann nur die sorgfältige aseptische Behandlung aller Kopfverletzungen, die möglichst rasche operative Behandlung von Furunkeln am Nacken, die sorgfältige otiatrische Therapie chronischer Mittelohrentzündungen, die sofortige Eröffnung von eitrig entzündeten Höhlen des Warzenfortsatzes, die energische Behandlung aller cariösen Processe am Schädel, insbesondere der Nasenknochen, oder eitriger, zu Phlebitis der Jugularvenen führender Processe am Halse in Betracht kommen. Die bei Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, Endocarditis, Sepsis, Pyämie etc. auftretenden Meningitiden, s. M. metastatica. — Jedenfalls wird die rigorose Reinigung jeder Excoriation, jeder Pustel, jeder Rissquetschwunde mehr für die Prophylaxe leisten, als die Furcht vor Sonnenhitze oder Erkältung der Beine älterer Autoren. — Die *Indicatio causalis* ist leider nur selten mit Erfolg bei Schädelverletzungen, Ohren- und Nasenleiden u. s. f. durch Hebung weiterer Infection zu erfüllen. Der *Indicatio morbi* können wir nicht genügen, so lange keine operative Methode erprobt ist. Versuche können in den ersten Tagen gemacht werden mit Application von 6—20 Blutegeln am Kopfe, innerlichen Gaben von Calomel bis zu breiigen Stühlen, Einreibung der Kopfhaut mit 3—8 Grm. grauer Salbe pro die, innerlichen Gaben von 2—5 Grm. Kali jod. pro die. *Symptomatisch* kann der Kopfschmerz durch Eiskappe, Leiter'schen Schlauch mit Eiswasser, Sopor durch kalte Uebergiessungen des Kopfes und des Stammes im lauen Bade bekämpft werden. Bei Collapszuständen können subcutane Injectionen von Aether gemacht, kann Wein gereicht werden, bei heftigem Kopfschmerz oder sehr quälenden Schmerzen im Nacken und Rücken können Morphiuminjectionen gemacht werden, bei völliger Schlaflosigkeit oder furibunden Delirien Chloral zu 2—3 Grm. gereicht werden, bei epileptiformen Krämpfen können Klysmen von 2—3 Grm. Chloral hemmend auf die Anfälle wirken. Stets ist an die wahrscheinlich hervortretende Koprostase und die häufige Blasenlähmung, an Decubitus zu denken, eventuell Irrigation, Katheterisation, Unterlegen von Luftpolstern, Einreibung des Sacrum, der Nates und des Perineum mit Vaselin vorzunehmen. Man vergesse nie, an mögliche Verwechslung mit hysterischem Fieber, durch Obstipation, Trauma, Gemüthsbewegung angeregt und an andere acute Infectionskrankheiten im Einbruchsstadium zu denken; endlich an Inanitionszustände mit Delirien und Stupor, die aber eher eine tuberculöse Meningitis vortäuschen können, ebenso wie einzelne Fälle von Urämie.

II. Acute tuberculöse M. *Prophylactisch* kann nur eine vom Säuglingsalter betriebene sorgfältige, kräftige Ernährung, insbesondere bei erblich veranlagten Kindern, eine Mastcur bei bereits irgendwie scrophulöse oder tuberculöse Processe darbietenden Personen neben chirurgischer Behandlung zugänglicher, tuberculöser Haut-, Knochen-, Gelenks- oder Drüsenentzündungen der Ausbreitung der Infection auf die Meningen vorbeugen. — Der *Indicatio morbi* können wir nicht genügen; man kann wie bei eitriger M. mit grauer Salbe, Jodkali versuchen, eine Resorption anzuregen, mit

Blutegeln die entzündliche Hyperämie bei gut genährten Personen zu vermindern. — Die *symptomatische* Behandlung ist wie bei der eitrigen M. zu leiten. (S. Meningitis tuberculosa.)

III. Metastatische M. *Prophylactisch* lässt sich gegenüber der Pneumonie, Endocarditis ulcerosa, Decubitus, Lungengangrän, Pyämie, eitriger Pleuritis und Pericarditis, Lungentuberculose mit Cavernen, Dysenterie, Diphtheritis, Morbillen, Scarlatina, Typhus, selbst bei Morbus Brightii, drohenden Meningitiden nur durch möglichst rasche Behebung der Quellen der bacteriellen Infection oder der entzündlichen Dyscrasie (Morbus Brightii, Alkoholismus chronicus) beitragen. — Treten Erscheinungen hervor, welche den Verdacht einer solchen M. erwecken, dann suche man durch Eiskappe, Calomeldosen bis zum Eintritte von Diarrhöen, Blutegel hinter die Ohren, wenn möglich abzuleiten und behandle bei weiter hinzutretenden klareren Symptomen wie bei gewöhnlicher, eitriger, acuter M.

IV. Meningitis cerebrospinalis epidemica lässt *prophylactisch* bei bestehender Epidemie entweder Ortswechsel oder, bei Gebundensein an die Scholle, das Vermeiden jeder Erkältung, jeder körperlichen Ueberanstrengung, jeder Verdauungsstörung, sowie des Genusses unfiltrirten oder ungekochten Brunnenwassers anrathen. — Die *Indicatio morbi* lässt sich nur insoferne erfüllen, als bei der in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung gelangenden Exsudation durch Einreibung grauer Salbe am Kopfe und innerlichen Gebrauch von Kali jod. die Resorption anzuregen gesucht werden kann und das oft durch mehrere Wochen währende fieberhafte Leiden eine tiefe Consumption bedingt. Man gebe somit schon vom Beginn an, soweit es vertragen wird, $1^1/_2$ bis über 2 L. Milch pro die in kleinen Portionen, suche auch Fleischpepton in Suppe beizubringen, reiche täglich, soweit es geht, etwas Wein. Oft wird Brechneigung oder Erbrechen Eispillen nöthig machen, schwere Anorexie eine Nöthigung zur Nahrungsaufnahme erforderlich machen und die *symptomatische* Behandlung im Uebrigen wie bei eitriger M. nöthig sein. Bei den manchmal noch in der Reconvalescenz einbrechenden Anfällen mehrtägigen bis mehrwöchentlichen Erbrechens versuche man, durch Reichen von in Eis gekühlter Nahrung neben Eisumschlägen am Kopfe, durch Resorcin zu 0·5 bis 1·0, ein- bis zweimal täglich vorsichtig ansteigend, das Erbrechen zu bekämpfen; wenn dies nicht gelingt, wenigstens durch Fleisch-Pancreasklystiere oder Dauerklysmen von Milch einen theilweisen Ersatz zu bieten. Sorgfältige Obsorge für Stuhl- und Harnentleerung, häufiger Lagewechsel wegen drohender Lungenhypostasen, scrupulöse Reinlichkeit der Perineal-, Sacral- und Hinterbackengegend bei Incontinenz, Lagerung auf einem weichen, faltenlosen Bettzeug, um Decubitus zu verhüten.

V. Chronische M. *1. Convexitätsmeningitis. Prophylactisch* muss sowohl Alkoholmissbrauch als Schädeltrauma und heftige Erschütterung des Körpers, dann geistige Ueberanstrengung und wohl auch intensive strahlende Wärme bei Arbeit am offenen Feuer verhütet werden. Für die chronische M., die nur den Ausgang einer acuten M. bildet, wird nur die möglichst rasche Behebung der acuten, insbesondere eine möglichst rasche Resorption der Exsudate mit Jodkali, Einreibung grauer Salbe in die Kopfhaut anzustreben sein, um dem Auftreten der chronischen Nachkrankheit vorzubeugen. Man sorge, entsprechend der *Indicatio morbi*, für volle körperliche und geistige Ruhe, mehrwöchentlichen bis mehrmonatlichen Gebrauch einer Kopfkappe mit Leiter'schem Schlauche, verordne eine längerdauernde, aber vorsichtige Abführcur mit salinischen Laxanzen oder abführenden Mineralwässern, versuche, ob Jodkalium oder Jodnatrium merklichen Nutzen stiften; man übersehe ja nicht, wenn vielleicht doch irgendwelche Verdachtsmomente wegen luetischer Infection auftreten, eine 3—6wöchentliche Inunctionscur einzuleiten, meide unter allen Umständen jede Entkräftung, Abmagerung, Obstipation, Appetitlosigkeit des Kranken. Man vergesse nie, an mögliche Verwechslung mit traumatischer Neurose, Hysterie und Neurasthenie zu denken. *Symptomatisch* werden insbesondere Schlaflosigkeit mit Hypnoticis, Kali bromat. 2—3 Grm. in einem Glas Wasser des Abends, 1—2 Grm. Sulfonal, 1—4 Grm. Chloral, 2—6 Grm. Paraldehyd zu beheben und eine kräftige Kost mit absolutem Vermeiden von Alkohol zu reichen sein. Tägliche Spaziergänge im Schatten, Vermeiden jeder körperlichen oder geistigen Anstrengung, sowie jeder Gemüthserregung. — *2. Basalmeningitis.* Wenn sie nur eine Complication bei Gehirntumoren, Schädelfissuren oder den Ausgang acuter epidemischer Cerebrospinalmeningitis, acuter traumatischer oder luetischer Meningitiden bildet, so ist die *Prophylaxe* nur gegen die Aetiologie der genannten Erkrankungen zu richten. Die selbstständige Form wird dieselbe Prophylaxe wie die chronische Convexitätsmeningitis erfordern, als Meiden von Trauma, Alkohol, strahlender Wärme, geistiger Ueberanstrengung, insbesondere Nachtarbeit. Die *Behandlung* wird im Allgemeinen mit der der chronischen Convexitätsmeningitis zusammenfallen, nur werden die Augenmuskellähmungen, Stauungspapille, Atrophie des Opticus noch besondere Heilversuche indiciren. Man vergesse nie, an latente Syphilis congenita oder acquisita zu denken. P.

Meningitis, chronische, der Dura mater, s. Pachymeningitis.

Meningitis spinalis, *nicht specifische.* Hier wird man versuchen, in den acuten Formen durch fliegende Vesicantien, trockene Schröpfköpfe, Chapman'sche Beutel die Schmerzen zu lindern, daneben absolute Bettruhe einhalten lassen. In den chronischen Formen wird man die bei chronischer Myelitis angegebene Therapie anwenden. P.

Meningitis syphilitica.

I. M. basilaris. *Prophylactisch* wird von einer schon zur Zeit der Ansteckung durchgeführten Quecksilberbehandlung von mehreren

Autoren Günstiges erwartet. Sicher werden schwere geistige Ueberanstrengung, besonders Nachtarbeit, körperliche Strapazen, heftige Erkältungen der Beine, sexuelle Excesse zu meiden sein, ebenso Debauchen in Alkohol. Die *Indicatio morbi* erfordert sofortige Durchführung zwei- bis sechswöchentlicher Touren von Inunction mit $1^1/_2$ bis 3 Grm. Ung. cinereum pro die neben Gurgeln mit Kali chloricum 5 : 500 Aq. dest. und Bädern jeden 4. Tag. Zwischen den Touren und während derselben Kali jodat., 1—3 Grm. pro die, mit Milch verdünnt. Man hüte sich, den Kranken zu entkräften, den Appetit zu schädigen oder gar, es bis zu Speichelfluss, Gingivitis oder dysenterischen Stühlen kommen zu lassen. Wenn auch Jod intern per os schlecht vertragen werden sollte, so gebe man es als Dauerklysma von 2—5 : 100—200 Aq. dest. gelöst in Dosen von 50 Ccm., eventuell mit einem Zusatz von 2—3 Tropfen Opium, stets aber erst nach Reinigung des Rectum von Scybalis mittelst Klysmen oder Irrigation. Die *Indicatio symptomatica* wird bei heftigen Kopfschmerzen neben Jodkali kalte Umschläge, Eiskappe versuchen lassen; bei peinlichem, schwindelerregendem Doppelsehen einen Schirm oder Deckverband vor ein Auge; bei eintretender Herzschwäche Analeptica, Wein, Kaffee, Aetherinjection; bei Sopor Eiskappe, kalte Uebergiessungen im lauen Bade, tägliche energische Einreibung der Kopfhaut mit grauer Salbe, neben Touren von Einreibungen der Reihe nach an den Armen, Brustkorb, Unterleib, Beinen; bei hinzutretenden Hemiparesen dieselbe energische, specifische Behandlung neben Sorge für den Kreislauf und die Herzkraft (s. Gehirnerweichung); bei Anfällen corticaler Epilepsie ebenfalls energische specifische Behandlung; wenn die Anfälle häufig eintreten, Chloral zu 2—3 Grm. per os oder als Klysma; bei den Rauschzuständen, Anfällen von Delirien, von Tobsucht, einem etwa flüchtigen Bilde paralytischer Grössenwahnvorstellungen kann eine Detention in einer Anstalt und etwa eine Anwendung stärkerer Hypnotica, insbesondere von Chloral oder Paraldehyd nöthig werden. In dem Remissionsstadium oder einer dauernden Reconvalescenz ist mindestens noch durch Monate, wenn irgend möglich, eine Jodkalibehandlung weiter fortzusetzen, wenn möglich, noch durch mehrere Jahre 6wöchentliche Curen in Hall, Darkau anzuordnen. Die daneben etwa zurückgebliebenen Lähmungen an Augenmuskeln, Facialis, Extremitäten kann man versuchen, mit Touren 6wöchentlicher elektrischer Behandlung zu bessern. Stets ist eine solche Person, auch wenn anscheinend völlig geheilt, eindringlich für Jahre von geistiger oder körperlicher Anstrengung, Erkältung, Debauchen, Nachtwachen, Alkohol zu warnen.

II. M. spinalis wird dieselbe Prophylaxe erfordern, wie die cerebrale Form und eine ganz analoge Indicatio morbi geben. Die Indication zu energischer specifischer Behandlung geben frische Paraplegie oder Ataxie, starke Hyperästhesie eines Abschnittes am Rumpf, eventuell an den unteren Extremitäten, dann frische Lähmung der Blase oder des Genitalapparates; frische dazutretende Neuritis (s. Neuritis), cerebrale Symptome, (s. Mening. syph. basilaris); die etwa complicirenden degenerativen Erkrankungen, als Hinterstrangsclerose, Seitenstrangsclerose, Combinationen derselben werden durch specifische Behandlung eher verschlimmert. Damit ist die schwierige Aufgabe skizzirt, bei diesen manchmal in häufig wiederholten Schüben verlaufenden Leiden die frischen Wucherungsprocesse, wenn möglich, durch specifische Behandlung, am sichersten durch Inunction, zur Rückbildung zu bringen, nie der Erhaltung der Muskel- und Blutmasse durch reichliche eiweissreiche Kost zu vergessen und die auftretenden Erkrankungen chronischer Myelitis, Lateralsclerose, Hinterstrangsclerose nach den bei denselben geschilderten Indicationen zu behandeln. P.

Meningitis tuberculosa. Bei Behandlung der tuberculösen Basilarmeningitis muss man sich immer vor Augen halten, dass man es nicht mit einer localen Erkrankung zu thun hat, sondern dass es sich um eine locale Manifestation einer Allgemeininfection mit Tuberkelbacillen handelt. Man wird demnach das Hauptgewicht auf die *Prophylaxis* legen. Kinder aus tuberculösen Familien müssen mit der grössten Sorgfalt überwacht werden. Die geringsten Catarrhe, scheinbar unbedeutende scrophulöse Erscheinungen sind energisch zu behandeln. Solche Kinder dürfen keinen geistigen Anstrengungen ausgesetzt werden, müssen viel körperliche Uebungen im Freien vornehmen, vor Gehirncongestionen (Sonnenstrahlen, geistige Anstrengung, Stuhlverstopfung), sowie traumatischen Einwirkungen geschützt werden. — Ein *specifisches* Mittel gegen den Erreger der Krankheit besitzen wir bislang nicht, und auch die empirische, resp. symptomatische Behandlung ist leider eine ziemlich aussichtslose. Die Kranken sollen in einem möglichst grossen, gut gelüfteten und verdunkelten Zimmer liegen, von dem jedes Geräusch fernzuhalten ist, und gut genährt werden. Man gibt Milch, Fleischbrühe mit Ei; wenn der Kranke alles erbricht, so muss mit der Schlundsonde oder per klysmam (s. Ernährung, künstliche) genährt werden. Die äussere Ableitung auf den Kopf, die von manchen Aerzten geübt wird, ist eine unnütze Quälerei des Kindes. Kleine Blutentziehungen im Beginne der Erkrankung durch Setzen von 2—4 Blutegeln an die Schläfen und Processus mastoidei bringen vorübergehende Erleichterung der Kopfschmerzen und können bei kräftigeren Kindern angewendet werden. Auch legt man behufs Verminderung der Congestion einen Eisbeutel auf den Kopf. — Nicht gerade als Ableitung auf den Darm, sondern schon um die hartnäckige Stuhlverstopfung zu bekämpfen, kann man *Calomel* gleich im Beginn geben, und zwar werden recht massive Dosen von den Kindern vertragen. Man verordnet 0·05—0·10 Calomel 2stündlich. Manche wollen von einer Schmiercur Erfolg gesehen haben; man lässt 0·5—1·0 Ung. hydrarg. 2—3mal täglich einreiben. Sobald Salivation eintritt, muss

man selbstverständlich mit dem Quecksilber aussetzen und *Jodkalium* geben, welches Mittel viele Autoren in Dosen von 1—2 Grm. täglich von Anfang an verabreichen lassen. Seitdem dem *Jodoform* antituberculöse Eigenschaften zuerkannt werden, wendet man dieses Mittel auch bei tuberculöser M. an. Man reibt in die rasirte Schädelhaut eine 10% Jodoformsalbe täglich ein oder pinselt mehrmals täglich 15 bis 20% Jodoformcollodium auf, nachdem man die vom vorhergehenden Tage aufgetragene Schicht mit Aether entfernt hat. Schliesslich gibt man Jodoform auch innerlich, 5—10 Tropfen einer 10% Jodoformätherlösung, 3mal täglich. — Das heftige Erbrechen sucht man durch kleine Gaben Opium oder Cocaïn zu bekämpfen. Gegen die Aufregung und Delirien wendet man Bromkalium, 1—2 Grm. täglich, oder Chloralhydrat an. Letzteres ist namentlich gegen die Convulsionen von Werth. Man gibt zu diesem Behufe am besten ein Klysma von

Rp. *Chloral. hydrat. 0·5—1·0.*
Dec. Salep . . . 70·0. s.

Meningocele, s. Encephalocele.

Menostase, s. Amenorrhoe.

Menorrhagie, essentielle. Körperliche und geistige Ruhe, blande Kost, Abführmittel, Abstinenz vom Coitus einige Zeit vor jedem Menstruationstermine. Kalte Abreibungen und Bäder. Secale, Hydrastis. — Bei protrahirter Dauer der Menstruation Intrauterininjection mit Liquor ferri sesquichlorati. BS.

Menstrualkolik, s. Dysmenorrhoe.

Mentagra, s. Sykosis.

Mercurialismus, s. Quecksilbervergiftung, chronische.

Meteorismus, s. Flatulenz.

Metrakinesis, s. Wehenschwäche.

Metritis. *(Gebärmutterentzündung.) Prophylaxis:* Reinlichkeitsmassregeln und Schonung, namentlich zur Zeit der Menses. Bei *acuter* M. müssen eventuell getragene Pessarien, Uterinstifte sofort entfernt werden. Bettruhe, horizontale Lage, eventuell mit erhöhtem Becken, salinische Abführmittel, Eisblase auf den Bauch und schmerzstillende Suppositorien. Jede locale Behandlung, selbst die früher sehr gebräuchlichen Scarificationen und Blutegel sind zu widerrathen, Vaginalirrigationen nur sehr vorsichtig vorzunehmen, da sie durch Aufblähung der Vagina leicht den Uterus dislociren und so die erforderliche Ruhe stören. Als Abführmittel wird für den Beginn der Erkrankung vielfach Calomel in der Dosis von 0·50 empfohlen. — Wenn die Schmerzen abnehmen, statt der Eisblase Priessnitz-Umschläge. Später warme Vollbäder mit oder ohne Salzzusatz. Secale, Ergotin zur Verkleinerung des Uterus in der Nachbehandlung. — Bei *chronischer* M. sind körperliche Anstrengungen jeder Art, sowie der Coitus zu untersagen. Regelung der Defäcation, wozu sich besonders das Extractum fluidum cascarae sagradae, jeden Abend je nach Bedarf 10 bis 20 Tropfen bis zu 1 Esslöffel zu nehmen, eignet.

Rp. *Extr. Aloës . . . . . 6·0.*
Extr. Rhei compos. . 3·0.
Extr. Colocynth. comp.
Ferri pulv. aa. . . . . 1·50.
M. fiant pill. Nr. 100.
S. 1—3 Pillen täglich.

Anämischen Kranken sind überhaupt Eisenpräparate, Tinctura Fowleri, eisen- oder eisenarsenhaltige Mineralwässer zu geben, respective eine Brunnen- und Badecur in Marienbad, Franzensbad, Elster, Königswart, Sangerberg, Schwalbach, Schlangenbad. Sool-, Moor- oder Seebäder. Bei stark vergrössertem Uterus Jodbäder (Hall, Tölz). — Die *locale* Behandlung der chronischen M. besteht in Bepinselungen der Portio mit Jodtinctur, Bestreichen derselben mit Jod-, Jodol- oder Jodoformsalben.

Rp. *Jodi puri*
Kalii jodati aa. . . . 1·0.
Spirit. vini . . . . . 2·0.
Vaselini . . . . . 30·0.
Rp. *Jodol. (oder Jodoform.) 3·0.*
Vaselini . . . . . 30·0.

Verkleinerung des Uterus und Linderung der Beschwerden wird auch erzielt durch in kurzen Intervallen wiederholtes Einlegen von mit Glycerin getränkten Wattetampons. Der mit einem Faden versehene Tampon wird im Speculum mit einer langen Kornzange an den Muttermund angedrückt und bleibt dort liegen. Den Faden lässt man aus der Vulva etwas hervorhängen. Darauf tritt meist eine starke wässerige Absonderung aus der Vagina ein, auf welche Patientin vorzubereiten ist. Nach etwa 12 Stunden entfernt die Patientin den Tampon selbst durch Zug an dem Faden. Statt einfachen reinen Glycerins kann man auch Jodglycerin verwenden.

Rp. *Jodi puri . . . . . 1·0.*
Kalii jodati . . . . . 5·0.
Glycerini puri . . . . 40·0.

Bei nicht anämischen Kranken mit grossem hyperämischem Uterus kann man locale Blutentziehungen in Pausen von wenigen Tagen vornehmen. Im Speculum sticht man mit einem langgestielten spitzen Messer die Schleimhaut oder auch das Cervixgewebe (Spiegelberg) mehrfach an. Sind Ovula Nabothi vorhanden, so punctirt man auch diese. Man lässt die Scarificationen eine Zeit lang bluten, bis etwa 1—2 Löffel Blut abgeflossen sind, dann entfernt man entweder einfach den Spiegel oder legt vorher noch einen Watte- oder Glycerintampon an die Portio. Daneben kann man durch Secale, Ergotin (am besten subcutan), Hydrastis canadensis (4mal täglich 20 Tropfen) contractionserregend auf den Uterus einzuwirken versuchen. In neuester Zeit scheint die Thure Brandt'sche Massagebehandlung (s. Mechanotherapie), namentlich bei mit Perimetritis complicirten Formen, gute Resultate zu geben. Wo alle diese therapeutischen Massregeln im Stiche lassen, ist endlich die operative Behandlung angezeigt: Keilförmige Excision der Muttermundslippen, Amputation der Portio oder Ignipunctur der Portio mit dem Paquelin'schen Thermokauter. BS.

Metrorrhagie. *(Gebärmutterblutung.)* Die Behandlung jeder Gebärmutterblutung muss die Ursache der Blutung bekämpfen und wird daher durch diese bestimmt. Blutungen während der Schwangerschaft und Geburt s. Abortus und Placenta praevia. Bei Blutung während der Geburt bei normalem Sitze der Placenta, bedingt durch vorzeitige Lösung derselben, ist der künstliche Blasensprung geboten, eventuell dieselbe Therapie wie bei Praevia. Blutungen in der 3. Geburtsperiode und nach der Geburt s. Credé'scher Handgriff, Placentalösung, Atonie des Uterus, Cervixriss. Bei M. ausserhalb der Schwangerschaft ist das Grundleiden (Retroflexio, Erosio, Endometritis und Metritis chronica, Uteruspolypen, Myome, Carcinom etc.) zu behandeln (s. die betreff. Schlagworte). Geben pathologische Vorgänge in der Nachbarschaft des Uterus durch Stauung und Fluxion Veranlassung zu M. so ist neben der Behandlung des Grundleidens im Allgemeinen Folgendes zu beobachten: Bettruhe, Application von Eis, Opium, eventuell Laxantien. In chronischen Fällen Moor- und Soolbäder. Ausserdem (namentlich bei Menorrhagien) Secale (innerlich oder subcutan), Extract. fluid. von Hydrastis canadensis mehrmals täglich 20 bis 30 Tropfen, ebenso Extract. fluid. Gossypii herb. oder Extract. fluid. von Hammamelis virginica, 3mal täglich $^1/_2$ Theelöffel voll. — Litzmann empfiehlt:

Rp. *Infus. Summitat. Sabinae recent. e 15·0 ad 180·0.*
Syrup. cinnamomi . 20·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel.

Bei M. aus constitutionellen Ursachen (Hämophilie, Chlorose) können neben der entsprechenden Allgemeinbehandlung ebenso wie bei Atonie, Endometritis kalte oder heisse Vaginalirrigationen oder Injectionen von Liquor ferri sesquichlorati oder Jodtinctur mit der Braun'schen Uterinspritze in die Uterushöhle vorgenommen werden. Blossen Vaginalirrigationen einen anderen als einen desinficirenden Zusatz zu geben (etwa Liquor ferri) ist bei aus dem Uterus kommenden Blutungen ganz widersinnig und nutzlos. Vaginalirrigationen können gegen M. nur durch den thermischen Reiz, welchen sie setzen und der auch den Uterus trifft, wirksam werden. Als letztes Mittel kann man auch bei nicht puerperalen Blutungen zur Tamponade der Vagina, eventuell auch des Uterus greifen. Das beste Materiale hiezu geben handbreite Jodoformgazestreifen. Die Technik dieser Tamponade s. bei Abortus. BS.

Migräne, s. Hemicranie.

Milchcuren, s. Diät.

Milchsecretion, Anomalien der, s. Agalaktie und Polygalaktie.

Miliaria, s. Friesel.

Miliartuberculose. Von einer *Prophylaxe* der acuten M. lässt sich nur insofern sprechen, als etwa vorhandene und zugängliche käsige Herde (Tuberculose der Lymphdrüsen, Knochengelenke etc.) möglichst vollständig durch den Chirurgen entfernt werden. Oft mag es so gelingen, der Autoinfection vorzubeugen; in anderen Fällen dagegen, wo entweder kein Herd auffindbar oder zugänglich, oder wo die Beseitigung desselben nur theilweise möglich ist, kann es zu acuter Miliartuberculose kommen. Ist einmal das Bild der acuten M. vorhanden, dann ist leider jede Therapie machtlos, und das Handeln des Arztes muss sich auf *symptomatisches* Eingreifen beschränken: Das hohe (40—41° C.) Fieber muss nach bekannten Principien (s. Fieber) mit Antipyreticis oder kühlen Bädern bekämpft werden. Der heftige Hustenreiz, sowie die Dyspnoe werden mit Narcoticis (Morphininjection) gemildert. Kommt es im Verlaufe der acuten M. zu den Erscheinungen einer Meningitis (Nackenstarre, Kopfschmerz, Schwindel, Delirien), dann applicire man an den Kopf und Nacken eine Eisblase. In manchen Fällen kann die Vornahme einer localen Blutentziehung von wohlthätiger Wirkung sein. Von Medicamenten versuche man die Darreichung von Jodkali (2·0 pro die). Der Verlauf ist in manchen Fällen trotz Anwendung des antipyretischen Apparates ein äusserst acuter und führt binnen wenigen Tagen zum Tode. Andere Fälle verlaufen mehr subacut und dauern 2—3 Wochen, bis der Tod den Kranken von seinem Leiden befreit. K.

Milium. *(Grutum.)* Die einfachste Beseitigung nicht zu zahlreicher grösserer M. geschieht auf chirurgischem Wege und besteht darin, dass man die Haut über den einzelnen Knötchen ritzt und die M. ausquetscht. Bei zahlreichen kleinen M. empfiehlt Kaposi die Exfoliation derselben durch Reizung der Haut, Anregung von mässiger Entzündung durch Application von Schmierseife zu erzielen. F.

Milz, bewegliche, s. Wandermilz.

Milzbrand, s. Carbunculus contagiosus.

Milzentzündung, s. Splenitis.

Milztumor, s. Malaria und Leukämie.

Minengasvergiftung, s. Kohlenoxydvergiftung.

Miselsucht, s. Lepra.

Miserere, s. Darmstenose.

Mitella, s. Verbände.

Mitra, s. Verbände.

Mitralinsufficienz, s. Herzklappenfehler.

Mitralstenose, s. Herzklappenfehler.

Mittelohrcatarrh.

I. Acuter M.

Da demselben in der Mehrzahl der Fälle eine acute oder subacute Rhinitis („Schnupfen“)

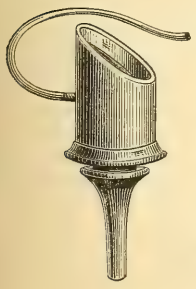
zu Grunde liegt, wird selbstredend auch dieser Rechnung getragen werden müssen. Oft aber dauern die Erscheinungen im Ohre fort, nachdem der Nasencatarrh längst geschwunden ist. Die Therapie hat in erster Linie die Durchgängigkeit der Ohrtrompete und den Abfluss des in der Paukenhöhle in grösserer oder geringerer Menge angesammelten Secrets nach dem Nasenrachenraume, beziehungsweise die Vertheilung des zähen, zu einem Klumpen gehäuften Exsudates auf eine ausgedehntere Schleimhautfläche der Paukenhöhle anzustreben, damit es rascher resorbirt werde. Beides wird durch die Lufteintreibung (s. d.) nach Politzer's Verfahren oft in gewünschtem Masse erreicht. Man kann den Secretabfluss noch weiter dadurch fördern, dass man den Patienten vor der Einblasung ein paar Minuten lang den nach vorne gebeugten Kopf gegen die Schulter der *gesunden* Seite geneigt halten lässt, so dass das *kranke* Ohr höher zu liegen kommt. Das im Cavum tympani vorhandene Flüssigkeitsquantum wird, den Gesetzen der Schwere folgend, sich nach der tiefsten Stelle begeben und über dem Ostium tympanicum tubae lagern. Bei einer durch die Luftdouche bewirkten Eröffnung der Ohrtrompete wird nunmehr das Secret umso leichter gegen den Nasenrachenraum abfliessen. — Wo es sich darum handelt, die Paukenhöhle von grösseren Exsudatmengen zu entlasten, verdient das Politzer'sche Verfahren den Vorzug vor dem Katheterismus (s. d.), weil der in der pharyngealen Mündung der Ohrtrompete befindliche Katheterschnabel die Entleerung des Paukensecretes bis zu einem gewissen Grade zu behindern vermag. Und selbst, wenn blos einseitiger M. besteht, wird uns der Umstand, dass beim Politzer'schen Verfahren die Luft zumeist in *beide* Paukenhöhlen, also auch in die gesunde eindringt, was immerhin von Schaden sein kann, unter den erwähnten Verhältnissen dennoch nicht von dessen Anwendung abhalten. Die Wirkung der Lufteinblasung auf das gesunde Ohr werden wir hiebei durch eine Verdichtung der Luftsäule im äusseren Gehörgange — Verstopfen desselben durch einen Wattetampon oder mittelst des Fingers — in bedeutendem Masse paralysiren können. — Anders jedoch, wenn sich die Nothwendigkeit ergibt, auf die catarrhalisch afficirte Tubenschleimhaut durch Medicamente direct einzuwirken. Hier dient der Katheter als Vehikel für die in die Ohrtrompete einzubringenden Solutionen. Am häufigsten werden da verwendet: eine 5%ige Natr. bicarb.-Lösung, die bis zur weingelben Farbe verdünnte Jodtinctur (2—3 Tropfen auf einen Esslöffel Wassers), seltener eine 1—2%ige Lösung von Plumb. acet. bas. sol. oder von Zinc. sulf. Mittelst einer kleinen Spritze werden *5—6 Tropfen* einer der erwähnten Solutionen in den Katheter, nach vorausgegangener Luftdouche, getrieben und durch eine nachfolgende, *mässige* Einblasung auf die Wände der Ohrtrompete zerstäubt. Die Menge der eingespritzten, *lauwarmen* Flüssigkeit darf nur eine geringe sein, ebenso auch die Kraft, mit welcher nachträglich Luft eingeblasen wird, wodurch man am sichersten der Gefahr ausweicht, durch ein in die Paukenhöhle gelangtes grösseres Flüssigkeitsquantum das veranlassende Moment zu einer heftigen Entzündung der überaus empfindlichen Mucosa tympani geschaffen zu haben. — Die Lufteintreibungen mittelst des Politzer'schen Verfahrens oder mittelst des Katheterismus werden in der ersten Zeit täglich, nachdem eine bemerkenswerthe Gehörsverbesserung erreicht worden ist, jeden zweiten Tag und im weiteren Verlaufe in umso grösseren Intervallen vorgenommen, je andauernder die erzielte Amelioration des Hörvermögens sich erweist. Nur in Ausnahmsfällen darf die Anwendung des Politzer'schen Verfahrens dem Patienten zur Selbstbehandlung gestattet werden, wobei er mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand die Nasenflügel über dem im Nasengange befindlichen Theile des Ansatzstückes luftdicht gegen das Septum narium andrückt und mit der rechten Hand den Ballon bei gleichzeitig auszuführender Schlingbewegung comprimirt. Vermindert sich trotz der wiederholt geübten Lufteintreibungen die Exsudatmenge nicht, und ist auch keine Gehörsverbesserung wahrnehmbar, wird man die Paracentese des Trommelfelles (s. d.) in Erwägung ziehen, um auf diesem Wege die Paukenhöhle freizumachen. Der Einschnitt wird im hinteren unteren Quadranten der Membrana tympani ausgeführt und soll wenigstens 3 Mm. lang sein, damit die oft dick-zähen Exsudatmassen die gesetzte Lücke auch passiren können. Bedeutende Schmerzen im Ohre und andauernd hochgradige Schwerhörigkeit bilden die Hauptindicationen für die Vornahme der Paracentese. Eine derselben folgende Lufteinblasung befördert das in der Paukenhöhle vorhandene Secret durch das Trommelfellloch in den äusseren Gehörgang, aus welchem es — je nach dem zu Tage getretenen Flüssigkeitsquantum — herausgespritzt oder mittelst Wattebäuschchen entfernt wird. Zum Schlusse wird der Gehörgang mit Jodoformgaze tamponirt. Sonst ist das Tragen von Watte im kranken Ohre blos bei stürmischem oder nasskaltem Wetter angezeigt. — Da selbst grössere Exsudatmengen auch noch nach längerem Bestande unter rationeller Behandlung spontan und rasch schwinden können, wird man den Trommelfellschnitt auf jene Fälle beschränken, in denen man durch das eingeschlagene, längere Zeit beobachtete therapeutische Regime nicht zum Ziele gelangt, oder wo wiederholt auftretende oder continuirliche Ohren- und Kopfschmerzen ein energischeres Eingreifen gebieten. Man muss sich nämlich vor Augen halten, dass die Paracentese den ersten Anstoss zu einer Umwandlung des serös-schleimigen Paukenexsudates in ein schleimig-eitriges, somit zu einer eitrigen Mittelohrentzündung geben kann, die trotz der scrupulösen Antisepsis sich nicht immer umgehen lässt. — Als ein die Resorption des Paukensecretes unterstützendes Mittel muss die Massage der seitlichen Halsgegend zwischen Warzenfortsatz und aufsteigendem Unterkieferast bezeichnet werden. — Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass Alles, was Congestionen gegen den Kopf

zu erzeugen vermag: retardirter Stuhl, übermässiger Genuss geistiger Getränke, Aufenthalt in schlecht ventilirten, rauchigen Localen, überanstrengende körperliche oder geistige Beschäftigung, rascher Temperaturwechsel etc., sorgfältig vermieden werden muss.

II. Chronischer M.

Die einzuleitende Therapie bezweckt zunächst, eine Stellungsverbesserung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchenkette, wie eine promptere Beweglichkeit der Gehörknöchelchengelenke herbeizuführen, zwei Bedingungen, welche für die normale Fortleitung der Schallwellen zum Hörnerven unerlässlich sind. Dieses Ziel sucht man durch Lufteintreibungen in die Paukenhöhle zu erreichen. Der eindringende Luftstrom wirkt der Contractur des Tensor tymp. entgegen und treibt das beim chronischen M. eingezogene Trommelfell, und mit ihm auch die Gehörknöchelchenkette, nach aussen. Die anfangs in 24stündigen, später in längeren Intervallen vorzunehmende Locomotion der genannten Gebilde hat schliesslich eine grössere Beweglichkeit der vorher rigiden Gehörknöchelchengelenke zur Folge. Da der Widerstand, welchen die in die Pauke strömende Luft zu überwinden hat, ein bedeutender ist, muss sie das Trommelfell mit Vollkraft treffen. Das gelingt am ehesten bei Benützung eines weitkalibrigen und stark gekrümmten Katheters, welcher ziemlich tief in den knorpelig-membranösen Theil der Ohrtrompete einsinkt, wodurch der Weg für die aus dem Ballon in den Katheter gepresste Luft thunlichst geeignet wird, vorausgesetzt, dass keine Verengerung des Tubencanals vorliegt. Die Lufteintreibung muss in jeder Sitzung mehrmals wiederholt werden, da die hiebei stattfindenden Excursionen des Trommelfelles wie der Gehörknöchelchen nach aus- und einwärts (letzteres in den Pausen zwischen den einzelnen Lufteintreibungen) als eine sehr ausgiebige Gymnastik gegen die im Verlaufe des chronischen Processes sich entwickelnde Starrheit dieser Gebilde mit Erfolg anzukämpfen vermögen. Zur Unterstützung der durch die Lufteinblasungen beabsichtigten Mobilmachung der schallleitenden Organe können auch Luftverdichtungen und Luftverdünnungen im äusseren Gehörgange mittelst des von Siegle angegebenen pneumatischen Ohrtrichters (s. Fig. 1) herangezogen werden. Derselbe besteht aus einem weiteren, durch ein schräg gestelltes Glas luftdicht abgeschlossenen Theile, von welchem nach aussen ein durchbohrter Zapfen abgeht, über den ein kurzer Gummischlauch zur Verbindung mit einem kleineren Ballon gestülpt wird, und aus einem abschraubbaren verjüngten Theile (in drei verschiedenen Stärken), für die Einfügung in den äusseren Gehörgang bestimmt. Der pneumatische Trichter, hauptsächlich zu diagnostischen Zwecken verwendet, wird in dem hier gemeinten Sinne auf die Weise verwerthet, dass man das verjüngte Ende von entsprechender Stärke, und eventuell mit einem kurzen Gummiring versehen, bis an den knöchernen Gehörgang luftdicht einschiebt und durch abwechselndes Comprimiren und Sichfüllenlassen des kleineren Ballons die Luft im äusseren Gehörgange verdichtet, beziehungsweise verdünnt. — Es wird von der Höhe des Widerstandes in den Tuben und der Gehörknöchelchenverbindungen, sowie von der Resistenzfähigkeit des Trommelfelles abhängen, bis zu welchem Grade man den Kraftaufwand im Auspressen des Ballons, sei es bei der Luftdouche oder bei Benützung des Siegle'schen Trichters als therapeutischen Behelfes steigern darf. Ein „zu wenig" bleibt ohne Effect, und ein „zu viel" kann sogar von üblen Folgen begleitet sein. — In einer Reihe von Fällen gelingt es nur schwer, mittelst des Politzer'schen Verfahrens Luft in die Paukenhöhlen einzutreiben, während in denselben Fällen beim Katheterismus die Luft in breitem Strome eindringt. Das spricht in der Regel dafür, dass das pharyngeale Tubenende an dem bei chronischen M. so häufig vorkommenden Entzündungsprocesse der Nasen-Rachenschleimhaut participirt, wodurch eine gleichzeitige Behandlung dieses Zustandes indicirt erscheint, die wir, so weit sie unser Thema betrifft, später noch skizziren werden. Wo aber auch bei Anwendung des Katheters blos wenig Luft in die Pauke gelangt, besteht mit wenigen Ausnahmen eine Verengerung der Tuba Eustachii, und zwar hauptsächlich an deren Isthmus. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes führt am verlässlichsten die Bougierung der Ohrtrompete (s. d.). — Sie kann, wenn sie keine heftigere Reaction hervorruft, durch 4—6 Wochen täglich in Anwendung gezogen werden. Mitunter jedoch erweist sich die Tubenschleimhaut als sehr empfindlich gegen diesen Eingriff, und anstatt der erhofften Besserung tritt eine allerdings nur vorübergehende Verschlimmerung ein. Die Schwellung der Mucosa tubae Eustachii hat zugenommen, ebenso die Schwerhörigkeit und das Ohrensausen. In solchen Fällen darf nur jeden 2., eventuell jeden 3. Tag bougiert werden. Auch soll der Uebergang von einer Nummer zur nächst höheren (stärkeren) nicht zu rasch, sondern erst nach 8—10 Tagen erfolgen, bis nämlich der Engpass der Ohrtrompete für die betreffende Nummer leicht durchgängig geworden ist. Gelingt es endlich, das Tubenlumen zu erweitern, dann vermag die Luftdouche ihre volle Wirkung zu entfalten. Aber schon in den ersten Sitzungen wird oft die Differenz der eindringenden Luftströme vor und nach der Bougierung eine deutlich wahrnehmbare sein. — Liegt es im Plane der Behandlung, die erkrankte Schleimhaut der Ohrtrompete oder der Paukenhöhle medicamentös zu beeinflussen, wird man von den Injectionen einiger Tropfen der oben erwähnten Lösungen, besonders wenn es sich hauptsächlich um die Paukenhöhlenauskleidung handelt, eine directe Einwirkung nur erhoffen dürfen, nachdem

Fig. 1.



durch die Bougierung eine genügende Erweiterung der Ohrtrompete erzielt worden ist. — Auch bei normal weitem Tubenlumen kann die Bougierung in Form der von Urbantschitsch eingeführten Massage der Ohrtrompete (Vor- und Zurückschieben der Bougie im Isthmus tubae circa 200mal in der Minute, 2 Minuten hindurch) gegen subjective Gehörsempfindungen von Vortheil sein. — Auf die Therapie des chronischen Nasen-Rachencatarrhs (s. d.), welcher den chronischen M. nicht allein so oft complicirt, sondern vielmehr das veranlassende Moment für denselben abgibt, kann hier nicht näher eingegangen werden. Nur Einiges sei erwähnt. Gegen die chronische Schwellung der Nasenschleimhaut bewähren sich länger fortgesetzte *Eingiessungen* (nicht Aufziehen oder Einspritzen!) von Milch und Wasser (lauwarm) in die Nase, allabendlich vor dem Schlafengehen. Zu dem gleichen Zwecke kann man das Haller Jodwasser in Gebrauch ziehen, zumal bei scrophulösen Kindern. Ferner sind Einpinselungen der Nasenschleimhaut mit einer 1%igen Jodglycerinlösung oder einer 8—10%igen Lapislösung, oft beide mit einander alternirend, von Nutzen. Gegen den Rachencatarrh sind neben Einpinselungen mit denselben Lösungen täglich mehrmals zu wiederholende Gurgelungen mit verdünntem Franzbranntwein (1—2 Esslöffel auf 1 Glas frischen Wassers) am Platze. Stark hypertrophische Nasenmuscheln müssen oft galvanokaustisch geätzt oder abgetragen,

Fig. 2.

Polypen in der Nase mittelst der kalten oder der galvanokaustischen Schlinge entfernt werden etc. In allgemein diätetischer Beziehung wäre der Aufenthalt in dünner Luft (Gebirge) oder an der Seeküste, sowie die Abhärtung gegen raschen Temperaturwechsel zu nennen. — Leider bleibt noch eine stattliche Reihe von Fällen übrig, welche den im Vorangehenden besprochenen therapeutischen Massnahmen hartnäckig widerstehen, und in welchen nur noch auf operativem Wege bisweilen eine Besserung des desolaten Zustandes zu erreichen ist. Es sind dies besonders jene Fälle, welche man unter der Bezeichnung „Sclerose der Paukenhöhle" zusammenfasst. Die Operationen, welche hier vorzüglich in Betracht kommen, sind: die Durchschneidung der hinteren Falte (s. Paracentese des Trommelfelles), die Trennung etwa vorhandener Pseudomembranen in der Paukenhöhle mittelst des Synechotoms (s. Fig. 2), die Tenotomie des Tensor tympani (s. d.), die Extraction des Hammers, welche nach ausgeführter Tenotomie des Trommelfellspanners und Loslösung des Knöchelchens durch Umschneidung des Trommelfelles mittelst der Paracentesennadel (s. Paracentese des Trommelfelles), mit Hilfe eines gekrümmten Häkchens oder einer stumpfwinkelig abgebogenen feinen Pincette etc. bewerkstelligt wird. Die Durchschneidung des langen Ambosschenkels, beziehungsweise die Trennung des Ambos-Steigbügelgelenkes und die Mobilisirung des Steigbügels bilden zur Stunde die äusserste Grenze in der Behandlung dieses traurigen Leidens. Betreffs der Behandlung von bei M. in der Regel vorhandenem Ohrensausen, s. „Gehörsempfindungen, subjective". E.

Mittelohrentzündung, eiterige.

I. Acute M. Im ersten Stadium ist antiphlogistisch vorzugehen: Continuirliche Kälte über dem Warzenfortsatze, am besten in Form des Leiter'schen Kühlapparates, 2 bis 3 Blutegel an dieselbe Stelle. Ueberdies sind Lufteinblasungen vorzunehmen, und bewährt sich das Einlegen von mit 10% Carbolglycerinlösung getränkten Wattetampons sehr oft als ein vorzügliches schmerzlinderndes Mittel. Auch Einreibungen von Chloroform und Oleum Hyosc. coct. (bei Erwachsenen aa. part. aequ., bei Kindern 3 : 10) vor und hinter dem Ohre leisten mitunter gute Dienste. *Doch muss ausdrücklich davor gewarnt werden, von dieser Mischung etwas in's Ohr einzuträufeln oder damit getränkte Wattebäuschchen in den Gehörgang einzuschieben,* wie es widersinnigerweise so häufig zu geschehen pflegt. Anstatt den Schmerz zu vermindern, wirkt sie, so angewendet, vielmehr reizend auf das Trommelfell und steigert ersteren zu unerträglicher Höhe. Von einigem Werthe sind noch Einträufelungen von 1% Morphin- oder Atropinlösung in den äusseren Gehörgang (lauwarm, 5—8 Tropfen durch 5 Minuten darin zu lassen). Schon das Eingiessen von lauwarmem Wasser ohne medicamentösen Zusatz verschafft bisweilen eine Erleichterung. — Ist das Trommelfell stark geröthet und geschwollen und zeigt sich dasselbe an einer Stelle hervorgewölbt, so ist bei Vorhandensein von Fieber und heftigem Ohrenschmerz mit der Vornahme der Paracentese des Trommelfelles (s. d.) nicht lange zu zögern. Zumal bei Kindern, die nicht selten bei diesem Processe das Bild einer Meningitis mit Fieber, Bewusstlosigkeit und Convulsionen darbieten, kann ein Hinausschieben dieser Operation geradezu verhängnissvoll werden. Als Incisionsstelle wird die am meisten hervorgewölbte Partie des Trommelfelles, gewöhnlich dessen hinterer oberer Quadrant, gewählt und der Schnitt nach abwärts verlängert. Mitunter muss die Operation sogar mehrmals wiederholt werden, da die Schnittränder miteinander verkleben und der in der Paukenhöhle angesammelte Eiter keinen genügenden Abfluss nach aussen findet. Bleibt aber die künstlich gesetzte oder spontan erfolgte Perforation bestehen, so pflegen *in der Regel* die heftigen Schmerzen mit Eintritt der Otorrhoe nachzulassen. Freilich nicht immer. Denn es kann trotzdem der Schmerz im Ohre, besonders in der Warzengegend, die sich auch gegen Druck empfindlich zeigt, ungeschwächt fortdauern. Hier sind 2mal täglich vorzunehmende Einpinselungen mit Tinct. jod. und Tinct. Gallar. (bei Erwachsenen aa. part. aequ., bei Kindern im Verhältnisse von 1 : 3) am Platze, ausserdem in schweren Fällen das oben erwähnte antiphlogistische Verfahren. Doch muss daran erinnert werden, dass nicht alle Kranken die

Kälte vertragen und dass in solchen Fällen der Dunstumschlag vorzuziehen ist. Der interne Gebrauch von Jodkali

Rp. *Kal. jod. . . . . 3·0.*
Aq. dest. . . . . 100·0.
Syr. cort. Aur. . 20·0.
S. Erwachsenen 3mal täglich 1 Esslöffel, Kindern täglich drei kleine Löffel.

vermag gleichfalls die kritische Periode abzukürzen; minder verlässlich ist das Antipyrin, $^1/_4$ Grm. pro dosi, täglich 2 Pulver. — Dem Ohrenflusse selbst muss man die grösste Aufmerksamkeit zuwenden, und Hauptsache bleibt hiebei immer die gründliche Reinigung und Entlastung der Paukenhöhle von den angesammelten Eitermassen (s. Ausspritzung des Ohres). Denn nicht auf das in der Ausspritzflüssigkeit enthaltene Medicament kommt es in erster Reihe an, sondern auf die Art der Anwendung. Jeder Ausspritzung der Paukenhöhle soll eine Lufteintreibung (s. Lufteintreibung nach Politzer's Verfahren) vorangehen und auch nachfolgen. Das einemal treibt sie den im Cavum tympani angehäuften Eiter in den äusseren Gehörgang, aus welchem er sicherer herausgespült werden kann, und später befördert sie die in der Paukenhöhle zurückgebliebene Menge der Ausspritzflüssigkeit und des verdünnten Eiters ebenso prompt nach aussen. Nach der Ausspritzung wird das Ohr mittelst länglicher, ziemlich fest gedrehter Wattebäuschchen ausgetrocknet, indem diese bei nach hinten und oben (bei Kindern blos nach hinten) gezogener Ohrmuschel mit einer knieförmig gekrümmten Pincette (s. Fig.) in den Gehörgang tief eingeführt werden. Um Verletzungen der Gehörgangswände durch die Arme der Pincette zu vermeiden, fasst man das Wattebäuschchen Anfangs ganz kurz und schiebt es nur allmälig vor, wobei man die Branchen der Pincette nach und nach gegen das äussere Ende des Wattebäuschchens vorrücken lässt, wodurch dieses allein in den Gehörgang, beziehungsweise in die Paukenhöhle vordringt. Oft ist es jedoch angezeigt, die Reinigung des Ohres unter Controle des Gesichtssinnes vorzunehmen, da man eine bestimmte Stelle mit dem Wattebäuschchen erreichen will. Man verfährt hiebei in der Weise, dass man an dem mit einer Schraubenwindung versehenen Ende einer stumpfwinkelig abgebogenen Sonde etwas Watte so befestigt, dass die Spitze der Sonde weich gepolstert erscheint. Stellt man die betreffende Partie mit Hilfe des an der Stirnbinde befestigten Reflector (Abbildungen s. in Paracentese des Trommelfells) im Ohrtrichter ein, so wird man dieselbe bei einiger Uebung nicht verfehlen. — Schon auf diese therapeutischen Massnahmen hin kann die Otorrhoe sistiren. Noch öfter indessen müssen dieselben durch medicamentöse Einträufelungen oder Einblasungen unterstützt werden. Am ehesten zu empfehlen sind lauwarme Instillationen von 4% Borsäurelösung, mit welcher der Gehörgang vollgefüllt werden kann. Da das Borsäurepulver nach einiger Zeit zu Boden sinkt, muss man jene vor dem Gebrauche jedesmal umschütteln. Auch die fein pulverisirte Borsäure als solche darf bereits im ersten Stadium des eiterigen Ohrenflusses in mässiger Menge inspergirt, doch niemals dem Laien zur Selbstbehandlung überlassen werden. Sind die heftigen Entzündungserscheinungen geschwunden und zeigt sich der Perforationsrand oder die Schleimhaut der Paukenhöhle geschwollen, so wird man der Borsäurelösung Alkohol hinzusetzen.

Rp. *Acid. boric. . . . . 1·0.*
Spir. vin. rectificatiss. 10·0.
Aq. dest. . . . . 15·0.

Wegen der Explosionsgefahr nur vorsichtig etwas zu erwärmen, am besten, indem man das Fläschchen in ein Gefäss mit lauwarmem Wasser durch einige Minuten hält. Der Alkohol ruft mitunter eine schmerzhafte Entzündung des äusseren Gehörganges hervor, *in welchem Falle er bis zu deren Ablaufe nicht wieder angewendet werden soll.* Dasselbe gilt vom Plumb. acet. bas. sol., von dem man 5 Tropfen unverdünnt oder (bei Kindern) 2 Tropfen auf $^1/_2$ Kaffeelöffel lauwarmen Wassers in's Ohr träufelt. Sämmtliche erwähnten Lösungen verbleiben durch 5—8 Minuten im Ohre, das immer gegen schädliche äussere Einflüsse durch einen Wattetampon zu schützen ist. In jüngster Zeit verwendet Urbantschitsch das Jodoformglycerin zu dem gleichen Zwecke, nur dass die in's Ohr geträufelte Lösung in diesem bis zur nächsten Ausspritzung belassen wird.

Rp. *Jodoform . . . . 10·0.*
Glycer. pur. . . . 100·0.
Gummi Tragac. 0·1.
S. Vor dem Gebrauche gut umzuschütteln und einige Tropfen hievon in's Ohr zu träufeln.

II. Chronische M. Auch in der Behandlung der chronischen e. M. spielt die gründliche Reinigung des Ohres, wie wir sie oben des Näheren geschildert haben, eine höchst wichtige Rolle. Da es sich aber hier um viel complicirtere Processe handelt, wird man der Ursache, welche die Eiterung in dem betreffenden Falle unterhält, nachzuforschen haben und sie zu beseitigen trachten müssen. So sicher daran nicht zu zweifeln ist, dass die *chronische* Entzündung der Paukenhöhle zumeist aus einer vernachlässigten *acuten* hervorgegangen ist, so lässt sich andererseits nicht in Abrede stellen, dass es wieder eine Reihe von Fällen gibt, in denen die M. von Beginn an chronisch zu werden tendirt. So sind es constitutionelle Erkrankungen, besonders die Scrophulose und die Tuberculose, welche, wenn durch irgend einen Anstoss eine e. M. angeregt wird, diese zum Chronischwerden geneigt machen. Man wird daher ausser der Localbehandlung auch eine gegen das Grundleiden gerichtete Therapie einzuleiten haben. Es können aber im Verlaufe eines an-

fangs unbeachtet gebliebenen Ohrenflusses Veränderungen sich herausbilden, welche dann selbst zur Quelle einer langwierigen Eiterung werden und gegen die in erster Linie vorgegangen werden muss. So kann es zur Polypenwucherung, zu cariösen Processen in der Paukenhöhle und im Warzenfortsatze etc. kommen, die nach den in den betreffenden Artikeln (s. Ohrpolypen und Warzenfortsatzerkrankungen) dargelegten Principien zu behandeln sind. Oft ist auch eine ungünstige Lage oder die ungenügende Weite der Perforation Schuld daran, dass die Otorrhoe nicht sistirt. Hier muss an einer für den Abfluss des Eiters geeigneteren Stelle des Trommelfelles eine Gegenöffnung gemacht, resp. die bereits vorhandene Lücke entsprechend erweitert werden. Um die in der Paukenhöhle eingedickten Eitermassen herauszuspülen, ist in vielen Fällen die Ausspritzung des Ohres durch den äusseren Gehörgang nicht mehr hinreichend, sondern es muss auch eine durch die Ohrtrompete stattfinden (s. Ausspritzung des Ohres durch die Tuba Eustachii). Damit der in die Paukenhöhle getriebene Wasserstrahl das nicht selten schwer zugängliche Eiterdepot auch erreiche und die Secretmassen in Bewegung bringe, ist ferner eine Ausspritzung des Ohres mittelst des Hartmann'schen Paukenröhrchens (s. Ausspritzung des Ohres), zumal wenn der Eiterungsprocess in dem oberen Theile des Cavum tympani, im sogenannten Kuppelraume (Attic der Amerikaner), spielt, kaum zu umgehen. Ueberhaupt zählt die zuletzt erwähnte Form der Eiterung zu den heimtückischesten Erkrankungen, indem sie in einem bedeutenden Procentsatz der Fälle mit letal verlaufender Meningitis abschliesst. Der Kuppelraum, schon unter normalen Verhältnissen für Lufteintreibungen und Ausspritzungen, sei es vom äusseren Gehörgange oder durch die Ohrtrompete, schwer praktikabel, wird durch aus der chronischen eiterigen Entzündung hervorgegangene Pseudomembranen von der eigentlichen Paukenhöhle oft vollständig isolirt und ist überdies gar nicht selten der Sitz von Cholesteatomen, die in besonders hartnäckigen Fällen erst dem scharfen Löffel weichen. Auch Caries und Necrose des Hammers und Ambos pflegen gerade die soeben geschilderte, durch die Perforation der Membrana Shrapnelli theilweise gekennt-zeichnete M. gerne zu compliciren, und kann die Extraction des Hammers (vergl. Mittelohrcatarrh) und auch des Ambos eine Indicatio vitalis werden. Bei den mit Perforation der Shrapnell'schen Membran einhergehenden Entzündungen der Paukenhöhle ist eine vorsichtige Behandlung mit 8—10% Lapislösung mitunter von gutem Erfolge gekrönt. Nachdem das Ohr ausgespritzt und sorgfältig gereinigt worden ist, werden 8—10 Tropfen der genannten Lösung eingeträufelt und durch 3—5 Minuten in demselben belassen. *Hierauf wird das Ohr wieder ausgespritzt,* mit Watte getrocknet und verstopft. — Empfindet der Patient nach der Einträufelung heftigen Schmerz im Ohre, muss die Ausspritzung sofort erfolgen. Wird die Lapisbehandlung vertragen und ist auch die eigentliche Membrana tympani durchlöchert oder besteht noch freie Communication mit dem Kuppelraum, so wendet man während der durch die Einträufelung gebotenen geneigten Kopfstellung das Politzer'sche Verfahren (s. Lufteintreibung) an, was eine innigere Berührung der eingeträufelten Solution mit den erkrankten Partien der Paukenhöhle ermöglicht. Die Lapisbehandlung ist übrigens auch indicirt, wenn Schwellung der Mucosa tympani oder des Trommelfelles besteht oder kleinere Granulationen vorhanden sind. Sie wird in Intervallen von 2—3 Tagen vorgenommen; so lange nämlich dauert es, bis der gesetzte Schorf sich abstösst; in der Zwischenzeit wird am zweckmässigsten eine Borsäure- oder Borsäurealkohollösung ([auch verdünnt] Acid. boric. 1 : Alkohol 25) angewendet. *Contraindicirt hingegen ist die Anwendung der Lapissolution bei Caries der Paukenwände und des Warzenfortsatzes.* Gegen auf tuberculöser Grundlage entstandene e. M. hat man neben der Ausspritzung des Ohres und der Luftdouche die Inspersion von Jodoformpulver empfohlen, das durch Jodol substituirt werden kann. Ausser dem üblen Geruche, an den sich viele Patienten nicht zu gewöhnen vermögen, besitzt das Jodoformpulver noch die unangenehme Eigenschaft, dass es leicht sehr schmerzhafte Entzündungen des äusseren Gehörganges verursacht, was bei von Hause aus schwächlichen oder durch langwierige Krankheit physisch herabgekommenen Individuen um so schwerer in die Wagschale fällt. — Vom Borsäurepulver war bereits früher die Rede. Auch bei der chronischen Otorrhoe wird man bei einem rationellen Vorgehen mit demselben zufrieden sein. Seine Anwendung ist auf Fälle mit grösserer Perforation zu beschränken, und soll das Pulver niemals in zu reichlicher Menge eingeblasen werden. Bei vorhandener stärkerer Secretion löst sich die Borsäure in sehr kurzer Zeit, schon binnen einigen Secunden, auf. Erscheint sie am nächsten Tage staubförmig trocken, geklüftet und hellweiss, nicht schmutziggrau, so spricht dies für eine Sistirung des Ohrenflusses, und haben von nun ab die Ausspritzngen zu unterbleiben. Bei kleineren Perforationen wird man mit dem Gebrauche des Borsäurepulvers vorsichtiger sein und bei Durchlöcherung der Shrapnell'schen Membran vielleicht davon am besten ganz absehen. Indessen wird *unter sachgemässer Controle* das Mittel selbst hier kaum einen Schaden anrichten; einen umso empfindlicheren aber, wenn es dem Patienten zur Selbstbehandlung ausgeliefert wird. Man treibt es mittelst des Pulverbläsers von Urbantschitsch (s. „Paracentese des Trommelfelles", Fig. 2), der selbstredend auch für andere pulverförmige Medicamente in Anwendung gezogen werden kann, durch den äusseren Gehörgang in die Paukenhöhle ein. Von anderweitigen, zu gleichem Zwecke angepriesenen medicamentösen Pulvern braucht hier gar nicht gesprochen zu werden, da ihr Heilwerth noch ein sehr strittiger ist; *entschieden widerrathen muss jedoch der Gebrauch des Alaunpulvers werden,* dessen in der Pauken-

höhle und im äusseren Gehörgange angehäufte steinharte Massen sehr häufig zur Eiterretention führen und nur höchst mühsam wieder zu entfernen sind. Ausser den bei Besprechung der Therapie der acuten e. M. namhaft gemachten Lösungen wäre noch des Wasserstoffsuperoxyds und des Alum. acet. an dieser Stelle Erwähnung zu thun. Das letztere Mittel bewährt sich mitunter ziemlich gut. Lange verwendet bei der uncomplicirten chronischen e. M. eine 15—30% Milchsäurelösung, indem er mit einem in dieselbe getauchten Wattetampon das Ohr auswischt oder einige Tropfen einträufelt. Er geht mitunter sogar zur concentrirten Milchsäure über und rühmt diesem Mittel eine gute Wirkung nach. Im Allgemeinen hat man sich an den Grundsatz zu halten, dass dasselbe Medicament niemals länger als circa 6 Wochen angewendet werden möge und, wenn es während dieser Zeit die in dasselbe gesetzten Hoffnungen nicht gerechtfertigt hat, einem anderen den Platz zu räumen habe, um allerdings nach einiger Zeit eventuell wieder an die Tour zu kommen. — Zum Schlusse noch einige Worte über die *trockene Behandlung* der e. M. So heilfördernd im Grossen und Ganzen medicamentöse Ausspritzungen bei Otorrhoen sich erweisen, darf doch nicht übersehen werden, dass in gewissen Stadien der Entzündung eine Injection von Flüssigkeit in die Paukenhöhle den bereits versiegenden Ohrenfluss wieder steigern kann. Ist die Secretion eine profuse, wie sie in den ersten Tagen der acuten purulenten Tympanitis zu sein pflegt, so wird man das Ohr sogar mehrmals des Tages ausspritzen müssen. Vermindert sich später der Ausfluss, so wird man sich mit einer täglich zweimaligen Ausspritzung des Ohres zufrieden geben und bei weiterem günstigen Verlaufe eine solche sogar nur jeden zweiten Tag vornehmen und noch grössere Zwischenpausen blos dann gestatten, wenn man den Kranken fortwährend im Auge behalten kann. Die minimalen Secretmengen, welche sich etwa dennoch zeigen, werden in den Tagen, in denen nicht ausgespritzt wird, mittelst Wattetampons *vorsichtig* aufgesogen, denn auch ein zu rohes Hantieren mit diesen kann die überaus empfindliche Schleimhaut der Paukenhöhle in sehr unangenehmer Weise beeinflussen. — Ganz den gleichen Principien wird man auch bei der Behandlung der chronischen e. M. folgen und weder die in der Paukenhöhle stagnirenden Eitermassen der fauligen Zersetzung preisgeben, noch durch forcirte oder zu häufige Ausspritzungen des Ohres die Mucosa tympani reizen. Die trockene Behandlung der e. M. kann — dort angewendet, wo sie am Platze ist — von ausserordentlichem Nutzen sein, von ebenso grossem Schaden aber auch werden, wo sie zur Unzeit eingeleitet wird. — Selbst nach vollständiger Sistirung der Otorrhoe muss das Ohr bis zur completen Vernarbung der Perforation mit Watte verstopft gehalten werden. E.

Mogigraphie, s. Schreibekrampf.

Molenschwangerschaft. Die Behandlung der M. ist eine rein symptomatische, und zwar hauptsächlich gegen die Blutungen gerichtete wie bei Abortus. Ist die Diagnose der M. gesichert, dann ist, wenn noch Wehen fehlen, sobald der Verlauf der Schwangerschaft die Kranke zu sehr afficirt, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen (s. künstlicher Abortus). — Wenn bei Traubenmole sich während der Geburt die Ausräumung der Uterushöhle als nothwendig erweist (manuell oder instrumentell s. Excochleation), so ist dieselbe mit verdoppelter Vorsicht auszuführen, da durch die Hydatiden nicht selten die Uteruswandung destruirt und zu Verletzungen disponirter ist. BS.

Molkencuren, s. Diät.

Molluscum.

I. Molluscum contagiosum. Die Therapie des M. contagiosum gehört vorwiegend der kleinen Chirurgie an. Ausdrücken mit Warzenecraseurs, Ausheben mit dem scharfen Löffel, nachträgliche Application von Carbolöl (2%), Carbolvaselin, in Fällen ausgebreiteter Localisation Erregung reactiver Entzündung durch Application von Schmierseife, die, auf Lappen gestrichen und mit Flanell niedergebunden, 6—12 Stunden liegen bleibt.

II. Molluscum fibrosum unterliegt rein chirurgischer Behandlung durch Abtragung auf blutigem Wege, Paquelin, galvanokaustischer Schlinge etc. F.

Monomanie, s. Transitorische Geistesstörung.

Monophobie, s. Neurasthenie.

Moorbad, s. Bad.

Moral Insanity. *Prophylactisch* wird in allen Familien, insbesondere aber in solchen, in denen Fälle von Neurosen oder Psychosen vorgekommen oder die Kinder durch Alkoholmissbrauch, Phthise, Schwächlichkeit oder Anämie der Eltern veranlagt sind, eine sorgfältige Ernährung, für das Alter passende geistige Thätigkeit und eine frühzeitige Gewöhnung an die Ansprüche des Lebens und der Mitmenschen durchgeführt werden müssen. In öffentlichen Schulen ausgebildet, zu Hause nicht verhätschelt, nicht durch abenteuerliche Geschichten zu phantastischen Träumereien geführt, von dem wahren Werth ihres Könnens durch den Vergleich mit ihren Schulcollegen unterrichtet, werden sie die besten Chancen haben, etwa mitgebrachte Tendenzen der Ueberhebung, Selbstüberschätzung, planloser Unternehmungen, phantastischer Lebensziele über ernster Arbeit nicht anwachsen zu lassen. Die *Indicatio causalis* kann sich nur an alle jene äusseren Umstände halten: Unverständige, zu zärtliche Eltern, welche die Kinder in den Himmel heben, für Weise, künftige berühmte Forscher und Staatsmänner halten, ebenso aber auch eine rohe, gewaltthätige oder gleichgiltige, kalte Umgebung, welche keinen Boden im Herzen der Kinder gewinnt, so dass sie wie Fremde schweigsam, verschüchtert, ihren Träumen nachhängend, umhergehen, bis ein toller Streich, eine abenteuerliche Flucht von ihrem Wollen Nachricht

gibt. Eine nur schwer zu bekämpfende Gefahr bietet jede, auch im kleinsten Kreise hervorragende Stellung der Eltern, dann die Erziehung in einer Familie voll häuslichen Unfriedens oder nach dem Tode des Vaters. In zweiter Reihe kommen alle anämischen Zustände, erschöpfenden Erkrankungen, Schlafmangel, Nervosität, mangelnde Begabung, welche dazu Anlass geben, sich von Pflichten freizumachen, das Leben mühelos zu machen, und überdies Zeit zu seinen Phantasien zu gewinnen. — Die *Indicatio morbi* ist nur durch eine ernste Schule des Lebens oder eine verständige Erziehung zu erfüllen, bei der das Kind oder der junge Mann ernst angeleitet wird, seinem künftigen Lebensziel entsprechend sich vorzubereiten. Sowie die Autorität der Umgebung nicht mehr ausreicht, muss eine Anstaltsbehandlung mit ernsteren Mitteln der Ueberwachung aushelfen. Der Verlauf muss es ergeben, ob die Krankheit nach den Entwickelungsjahren abklingt und ein wohl stets ethisch defectes, an Lebensklugheit mangelndes, aber doch berufsfähiges Geschöpf oder ein in keiner Lebensstellung brauchbarer, überall Anstoss erweckender, geistiger Krüppel resultirt, der nicht gar selten nur durch dauernde Detention in einer Anstalt abgehalten werden kann, eine Gefahr für die Personen der Umgebung, für das Vermögen der Familie zu sein. Eine medicamentöse Behandlung hat nur in den Fällen Erfolg, in denen daneben vorhandene schlechte Ernährung als Magerkeit oder Blutarmuth, nervöse, hypochondrische, hysterische Zustände, Schlafmangel, hallucinatorische Zustände vom Bilde des acuten Wahnsinnes oder des Delirium alcoholicum als Complication auftreten (s. diese Schlagworte). Weiter kann von einer solchen medicamentösen Therapie Erfolg erwartet werden in den Fällen, in denen die M. I. nach Schädeltrauma oder während eingebrochener Epilepsie oder chronischen Alkoholmissbrauchs einsetzt. Diese Formen geben nach v. Krafft-Ebing eine weit günstigere Prognose als die spontan entwickelten Formen. Bezüglich der Therapie s. a. Gehirnquetschung, Epilepsie und Alkoholismus. P.

Morbilli, s. Masern.

Morbus Addisonii. Angesichts der Unkenntniss des eigentlichen Wesens dieser Krankheit kann von einem Entsprechen der Indicatio causalis oder Indicatio morbi nicht die Rede sein. Ebensowenig kann man von einer wirksamen Handhabung der Prophylaxe sprechen. Da ferner die Krankheit im Beginne unter vagen, vieldeutigen Symptomen einsetzt, so wird sie wohl lange Zeit verkannt und erst mit dem Entstehen der so charakteristischen Broncefärbung der Haut und Schleimhäute richtig gedeutet werden können. Demnach wird sich das therapeutische Handeln auf das Entsprechen der Indicatio symptomatica beschränken müssen. Eines der gefährlichsten Symptome ist die immer zunehmende Schwäche und die Hand in Hand damit einhergehende Anämie; die Verabfolgung kräftiger roborirender Kost (s. Diät), Aufenthalt auf dem Lande, sowie endlich die Medication von Eisen- und Arsenpräparaten (s. Anämie) werden in dieser Beziehung von günstiger Wirkung sein. Gegen die häufig vorkommenden Anfälle von Erbrechen, wie auch Diarrhöe muss in geeigneter Weise vorgegangen werden. — Gegen das Erbrechen kann man Narcotica, besonders Morphin, Cocaïn versuchen.

Rp. *Morph. muriat.. 0·1.*
Aq. destill. . . . 10·0.
S. 10 Tropfen, wenn nothwendig, mehrmals täglich.

Rp. *Cocaïn. muriat.. 0·1.*
Aq. destill. . . . 10·0.
S. 10 Tropfen, wenn nöthig, mehrmals täglich.

Ferner kann versucht werden:

Rp. *Tinct. jodin. . . 0·5.*
Aq. destill. . . . 150·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Endlich grosse Dosen von Bromnatrium, sowie Jodkalium, welch letzteres auch gegen die Krankheit selbst verabreicht werden kann.

Rp. *Kalii jodat. 3·0.*
Aq. destill.. 180·0.
Syr. rub. id. 20·0.
S. Täglich 3 Esslöffel.

Gegen die profusen Diarrhöen gehe man in bekannter symptomatischer Weise (s. Darmcatarrh) mit Adstringentien und Opiaten vor. Hauptsache ist und bleibt kräftige Ernährung und Aufenthalt in frischer Luft, allenfalls der Gebrauch natürlicher eisen- und arsenhältiger Quellen (Pyrmont, Spaa, Cudowa, Liebenstein, Franzensbad, Elster, Roncegno, Levico, Guberquelle). Der Gesammtverlauf des M. A. kann sich über Jahre erstrecken, kann aber manchmal selbst nur einige Monate währen. Alle bisher beobachteten Fälle führten zum Tode. K.

Morbus Basedowii. *Prophylactisch* ist obenan gegen den Einfluss langdauernder Anämie, der Chlorose, der dazu führenden Vorgänge, der anämischen Dyspepsie, der Koprostase, der Atonie des Magens (bei raschem Wachsthum, profuser Menstruation, nach dem Puerperium, puerperalen und catamenialen Blutungen), der Lactation, depascirender Erkrankungen, insbesondere schmerzhafter und mit Erbrechen einhergehender Zustände, endlich aller rein psychisch wirkenden Insulte, Schreck, Enttäuschung, schmerzliche Verluste, anzukämpfen und obenan eine dem Körpergewichte, nicht der oft recht reducirten Appetenz entsprechende Ernährung durchzuführen. Die *Indicatio causalis* wird sich obenan gegen die bestehende Anämie oder Chlorose wenden, sich aber dabei nicht mit dem blossen Verschreiben von Eisenpräparaten begnügen dürfen, sondern individuell angepasst die Störungen der Appetenz, der Darmentleerung, die abnormen Ausgaben durch Blutverluste, körperliche oder geistige Ueberanstrengung zu beheben suchen, weiter die Störungen des Herzens durch abnorm spärlichen oder übertriebenen Genuss von Flüssigkeiten, Alkoholmissbranch, allzu sitzende Lebensweise oder jähes Ersteigen von Stiegen und steilen Wegen,

durch sexuelle Erregungen verhüten, endlich den etwa gestörten Schlaf, dauernde Verstimmungen im Auge haben müssen, und insbesondere auch der in der Krankheit selbst durch die Herzbeschwerden gegebenen psychischen Erregung, Störung des Schlafes, hypochondrischen Aengstlichkeit in der Nahrungs- und Getränkeaufnahme, der Ausführung der nöthigen Körperbewegung, der psychischen Beschäftigung mit der Umgebung bei der Behandlung der Erkrankung Rechnung tragen. Die Erfüllung der Indicatio causalis ist es wohl auch, der die Verschreibung Traube's, abwechselnd durch je drei Wochen Chinin in Pillen zu 0·3 Grm. pro die und Eisen mit Zusätzen von Laxanzen

Rp. *Pilul. ferrat. Valleti 100·0.*
S. 3mal täglich je 3 Pillen.

zu gebrauchen, auch nach O. Fräntzel's und Eulenburg's Erfahrung oft durch Jahre dauernde Behebung der Symptome zu danken hat. Die *Indicatio symptomatica* erfordert, obenan die Herzbeschwerden zu bekämpfen, was durch Digitalis sehr selten, durch Tinct. Veratri viridis zu 10—15 Tropfen öfter, manchmal durch Camphora monobromata in Dosen von 0·1 Grm. gelingt, weit häufiger durch Coffein. natrobenzoicum oder salicylicum zu 0·5—1·5 Grm. pro die in nur am Morgen zu nehmenden Dosen, um wenn möglich die Nachtruhe nicht zu stören. Oft werden so grosse Dosen sehr gut vertragen, während weit kleinere, Nachmittags oder Abends genommen, völlig schlaflos machen. Wohl zu unterscheiden sind davon die Fälle, in denen die nächtlichen Herzbeschwerden den Schlaf nicht aufkommen lassen oder rasch unterbrechen, in denen abendlich, oder vor Schlafengehen genommene Dosen von 0·3 bis 0·5 Grm. wie ein Hypnoticum wirken können. Nicht selten macht eine cumulative Wirkung eine vorübergehende starke Reduction der Gaben von Coffein nöthig, oder ein völliges Aussetzen mit demselben für 2—4 Tage und Ersatz durch Monobromcampher, oder nur zur Zeit von heftigem Cardiopalmus zu nehmende Tinct. Strophanti hispidi zu 10—20 Tropfen pro dosi. In allen Fällen, in denen die Herzbeschwerden nicht quälend, insbesondere schlafstörend sind, begnüge man sich mit der Anwendung der letztgenannten Tinctur für die Anfälle. Immer aber ist nur von einer der Emaciation oder dem Hämoglobinmangel entsprechenden diätetischen und medicamentösen Behandlung ein wirklich heilender Einfluss zu erwarten; es sind dazu gewogene tägliche Fleischmengen von 250 Grm. Fleisch, 100—150 Grm. Mehlspeise in den grossen Mahlzeiten, $1^1/_2$ L. Milch, in kleine Mahlzeiten vertheilt, zu verordnen. Daneben sind Arsenpräparate als Sol. arsen. Fowleri, dreimal täglich 3—5 Tropfen, wöchentlich um einen Tropfen pro dosi ansteigend, oder Aq. min. Roncegno, Aq. min. Levico Starkwasser, oder Aq. min. Srebrenitza Crny Guber zu drei Kaffeelöffel bis drei Esslöffel im Tage ansteigend zu geben. (Srebrenitza empfiehlt sich durch seinen weniger unangenehmen Geschmack.) Als Hypnotica dürfen nur Paraldehyd zu 4—6 Grm. in 20 Grm. Tinct. cort. Aurant., oder Sulfonal von 1—2 Grm. als Pulver, in leichteren Fällen 1 Glas Bier des Abends gereicht werden. Bei allen complicirenden Magen- oder Darmerkrankungen ist der hemmende Einfluss derselben auf die Appetenz oder die Auswerthung der Nahrung durch entsprechende Behandlung zu beheben. Bei allen daneben vorzunehmenden Heilmethoden ist immer eine Beibehaltung der nöthigen Nahrungsmenge, wenn irgend möglich, durchzuführen. Von hydriatischen Behandlungsmethoden darf nur mit grosser Vorsicht, mit Einhaltung milder, sehr langsam verminderter Temperaturen von 25—20° und unter fortwährender sorgfältiger Controle des subjectiven Befindens, des Appetits, des Schlafes und des Körpergewichtes Gebrauch gemacht werden. Die Dauer der kühlen Bäder sei nur kurz, 5 bis 6 Minuten, nur langsam bis zu 20 Minuten ansteigend (Schott). Die Einwickelungen seien temperirt mit nachfolgenden Halbbädern oder kühler feiner Douche. Smith sah in zwei Fällen günstige Erfolge von Belladonna, Stiller in einem Falle von Aufenthalt in einem Höhencurort, aber nur für die Dauer des Aufenthaltes daselbst. Von methodischer Körperbewegung ist ganz nach der individuellen Toleranz möglichst Gebrauch zu machen, aber stets nur unter sorgfältiger Controle des momentanen und dauernden Erfolges. Völlige oder allzu ausgedehnte Bettruhe ist unter allen Umständen zu verhindern. Neben allen diesen Einwirkungen kann ein Versuch gemacht werden, durch galvanische (Eulenburg) oder faradische (Vigouroux) Behandlung des Halssympathicus oder elektrische Bäder (Eulenburg) als monopolare Kathodenbäder oder durch Franklinisation mit positiver Spitzenströmung gegen das Herz die Pulsfrequenz zu vermindern. P.

Morbus Brightii, s. Nephritis.

Morbus maculosus Werlhofii.

Da die Entstehungsursachen des M. vorläufig noch dunkel sind, kann von einer ausreichenden *Prophylaxe* nicht gesprochen werden. Nichtsdestoweniger wird, ähnlich wie beim Scorbut, grosses Gewicht darauf gelegt, dass die Lebensweise nach jeder Richtung den Gesetzen der Hygiene entspreche. *Vor Allem sollen daher feuchte, dumpfige, schlecht gelüftete Wohnungen, sowie ungünstige Ernährungsverhältnisse gemieden werden.* Dass aber nicht nur in *diesen* Momenten die ätiologischen Bedingungen für das Entstehen dieser Krankheit gelegen sind, ersieht man aus dem Umstande, dass auch robuste, keineswegs unter schlechten oder unhygienischen Verhältnissen lebende Individuen von dieser Krankheit befallen werden. Ist aber die Krankheit evident zu constatiren, dann vermag man einzig und allein symptomatisch vorzugehen. Gegen die Mattigkeit, das gestörte Allgemeinbefinden empfehlen sich kräftige roborirende Kost, Aufenthalt auf dem Lande, Verabreichung von Eisen, Arsen und Chinapräparaten, denen man zweckmässig Mineralsäuren zusetzen kann.

Rp. *Decoct. cort. chinae fuscae e 20·0 : 250·0.*
Acid. Halleri . . . . . 3·5.
Syr. rubi id. . . . . 20·0.
S. Umgeschüttelt, 2stündlich ein Esslöffel.

Rp. *Chinin. ferrocitric. . . . 1·0.*
Extr. secalis cornut. . . 0·3—0·5.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. Täglich 3—5 Pulver.

Rp. *Ferri arsenicos. cum Ammon. citric. . . . . 0·1.*
Extr. secalis cornut. . . . . 0·5.
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. Täglich 3 Pulver.

Gegen die Blutungen lässt man innerlich Liquor ferri sesquichlorat. (2—5 Tropfen in Schleim, 2—3stündlich), das Extract. secalis cornuti, Plumbum aceticum und ähnliche styptische Mittel nehmen.

Rp. *Plumbi acet. . . . . 0·3.*
Ergotin. bis depur. . . . . 1·0.
Elaeosacch. menth. pip. . . . 4·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 12.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Liq. ferri sesquichlorat. . 2·0.*
Aq. cinnamom. . . . . 200·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Kommt es, was ziemlich häufig der Fall ist, zu abundantem Nasenbluten, und vermögen die gewöhnlich angewendeten Mittel (locale Kälte, adstringirende Mittel) die Blutung nicht zu stillen, dann zögere man nicht und tamponire in der üblichen Weise (s. Tamponade). Gegen auftretende Hämatemesis (Bluterbrechen) verordne man Eispillen und styptische Mittel (s. Hämatemesis). Kommt es zur Hämaturie, verordne man Tannin in grossen Dosen und gehe sonst nach den an anderer Stelle erörterten Grundsätzen (s. Hämaturie) vor. Gegen die im Verlaufe der Krankheit sich entwickelnde Anämie, sowie die etwa sich einstellenden Ohnmachtsanfälle verordne man kräftige Kost, Eisen- und Arsentherapie, endlich Analeptica (s. Anämie). In manchen Fällen kann man mit Vortheil eine Bluttransfusion (s. Transfusion) vornehmen. Dass der Patient im Verlaufe dieser Krankheit das Bett zu hüten hat, ist selbstredend. In den meisten Fällen endet die Krankheit in 3—4 Wochen mit Genesung, doch kann sie auch in Folge profuser Blutungen, sowie der oft hochgradigen Anämie zum Tode führen. K.

Morbus sacer, s. Epilepsie.

Morbus Thomsoni, s. Thomson'sche Krankheit.

Morbus Weilii, s. Weil'sche Krankheit.

Morchelvergiftung, s. Ptomaine.

Morphinismus. *(Chronische Morphiumvergiftung.) Prophylactisch* müsste für eine verständige Behandlung aller schmerzhaften oder peinlichen, auf Grundlage von Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie entwickelten Parästhesien oder Schmerzanfälle gesorgt werden, dann für eine rationelle Behandlung von Magen-, Darm-, Uterinalkoliken, Herzneurosen, Schlaflosigkeit, welche Leiden am häufigsten zu M. führen. Man suche bei Tabikern, soweit als möglich, Morphium zu ersetzen oder zu restringiren, sei bei Carcinomkranken mit Schmerzanfällen möglichst vorsichtig mit der Dosis, um weder durch inhumanes Verweigern des von den Qualen erlösenden Mittels, noch durch uncontrolirte Steigerung desselben zu fehlen. Man überlege wohl, in welchen Fällen man es verantworten kann, die Morphiumlösung einem Kranken anzuvertrauen. Man suche bei Neuralgien, wenn irgend möglich, das Uebel zu heilen, und dispensire hiebei, wie bei heftig schmerzenden Neuritiden, immer nur selbst. Der *Indicatio causalis* für die bei wirklich aufgetretenem M. sich zeigenden Beschwerden kann nur mit einer, unter Controle einer verlässlichen Anstalt, geschulter und erprobter Wartepersonen vorgenommenen, langsamen Entziehungscur genügt werden. Man lasse sich nie auf Entziehungscuren bei häuslicher Behandlung ein, und mache sich selbst die hohen Gefahren einer plötzlichen oder allzu raschen Entziehung klar. Man lasse den Kranken nach der Aufnahme in die Anstalt ein Bad nehmen und während desselben sorgfältig Kleider, Hut, Schuhe und Effecten nach Morphium und Injectionsspritze durchsuchen, man kann selbst dann noch erleben, dass ein Fläschchen in der Vagina oder im Rectum verborgen blieb. Dann erhält Patient noch am ersten Tage bis zum Abend die von ihm bisher genommene Dose vom Arzte verabreicht. Am nächsten Tage erhält der Kranke nur $^1/_2$—$^1/_4$ (v. Krafft-Ebing), in leichteren Fällen nur $^1/_{10}$—$^1/_{15}$ (Levinstein, Ball) der gewohnten Dose. Der Patient erhält daneben möglichst Milch mit Cognac, Wein, starke Biere und muss, insbesondere bei raschem Abfall, unter fortwährender ärztlicher Controle stehen. Die allgemeinen Unbehaglichkeiten, als Mattigkeit, Zittern, Schlaflosigkeit in der Abstinenz, können durch verständige Vorstellungen über die zu erwartende Heilung, wiederkehrende Kräftigung, Blutfülle, Wiederkehr der etwa verlorenen Menses oder der etwa verlorenen Libido oder Potentia sexualis erträglich gemacht werden und werden am erträglichsten, wenn die Hauptdosis des noch gereichten Morphium für den Abend aufgespart wird. Eine dringende *Indicatio vitalis* geben nur schwere Collapszustände mit sehr weichem kleinem Puls, oder Irregularität, oder starker Pulsbeschleunigung, tiefer Bleichheit, oder graubläulicher Verfärbung der Haut, oder Schlafsucht, in denen sofort je 3 Cgrm. Morphium injicirt werden müssen, eventuell die Dosis auch 1—2mal wiederholt werden muss, um das Erlöschen zu verhüten. Entsprechend der *Indicatio symptomatica* hat man die etwa sich einstellenden diarrhoischen Stühle nicht zu berücksichtigen, Erbrechen oder Uebelkeit mit Eispillen und Cognac zu mildern, gegen das Frösteln mit warmer Kleidung, russischem Thee anzukämpfen, bei Cardio-

palmus Tinct. Strophant. hispid. zu 15 bis 20 Tropfen zu reichen, möglichst energisch wenigstens auf reichliche Milchnahrung zu dringen und den Patienten in Bettruhe zu halten. Eventuell auftretende Schmerzanfälle, juckende, kriebelnde Parästhesien suche man durch locale Einreibungen von Acid. salicyl. 1·0 ad Ung. simpl. 50 zu mildern. In den weiteren 10—20 Tagen fällt man langsam bis auf die Dose Null, gebe aber noch einige Tage bis über eine Woche ohne Wissen des Kranken, nur Aq. dest. als Injection und kläre ihn danach auf, dass es auch ohne Morphium gegangen sei (v. Krafft-Ebing). Bei diesem langsamen Abfall mit der Dosis hat man die mit Recht gefürchteten Anfälle von schwerem Collaps nur ganz ausnahmsweise zu gewärtigen, insbesondere bei der milderen Form der Entwöhnung nach v. Krafft-Ebing. Collaps tritt am wahrscheinlichsten noch am ersten Tage der Abstinenz ein, weit seltener am zweiten Tage; doch sind plötzliche Todesfälle durch Herzlähmung auch noch nach vollendeter Entwöhnung, z. B. im Falle Ball's, als sehr seltenes Ereigniss vorgekommen. Hier, im Herzen, liegt die Gefahr und darum ist vor der Entwöhnung und während derselben mindestens zweimal täglich Herzbreite, Puls und Respiration zu prüfen. Jedenfalls ist der Patient während der ganzen Entwöhnung nie ohne geschulte Aufsicht zu lassen, und muss ein Arzt stets sofort zur Stelle sein, wenn auch nur subjective Zeichen von grosser Mattigkeit oder Schläfrigkeit einen leichten, ungefährlichen Collaps signalisiren, bei dem Aetherinjection, heisse Tücher an die Füsse, festanliegende, mehrfach um das Abdomen gewundene Tücher genügen. In zweifelhaften Fällen, in denen schon vor der Entwöhnung tiefe Anämie oder sehr weicher Puls vorlagen, wird es gerathen sein, in der ersten Woche unter langsamerem Abfall mit Morphium um $^1/_4$ der früheren Dosis im Tage noch subcutane Injectionen von Opium zu machen, je 2—5 Cgrm. pro dosi, oder, mit Morphium in der ersten Woche langsam abfallend, dasselbe zum Theil durch Injectionen von Codein zu ersetzen. Etwa auftretende Delirien braucht man an sich nicht zu fürchten. Bei psychisch sehr erschöpften Kranken kann man auch, besonders in den ersten Morgenstunden, neben Gaben von schwarzem Kaffee oder Thee, mit Injection von Cocaïn zu 3 bis 5 Cgrm. die Erschlaffung und das Gefühl der Prostration zu heben suchen, aber nur in vom Arzte selbst gereichten Dosen, da Cocaïn noch schlimmere Intoxicationserscheinungen bedingen kann als das Morphium. Hat man den Kranken durch 14 Tage ohne Morphium bei erträglichem Zustande, dann kann der Kranke verständigen Angehörigen zur Erholung auf dem Lande und auf Reisen übergeben werden. Immer ist aber noch durch mindestens ein halbes Jahr eine ununterbrochene Beaufsichtigung durch beobachtungsfähige und energische Angehörige oder Wartepersonen durchzuführen und auch dann eine definitive Heilung nur zu gewärtigen, wenn es indess gelang, die Beschwerden, die zum M. den Anlass geboten hatten, zu heilen oder mit anderen Mitteln symptomatisch zu bekämpfen. Man hüte den Kranken auch vor der Gefahr, nun etwa in Alkoholexcesse zu verfallen (Levinstein). P.

Morphiumvergiftung. 1. *Acute.* Vergiftungen sind nicht so besonders selten. Sie kommen durch das Opium und seine Zubereitungen, durch das Morphium und seine Salze zu Stande. In den meisten Fällen wird das Gift in den Magen gebracht oder subcutan injicirt, seltener dem Körper durch Klysmen oder auf andere Art einverleibt. Die Benützung des Opiums als Genussmittel ist sattsam bekannt. — Die Aufgabe des Arztes besteht darin, das Gift aus dem Körper oder von der Applicationsstelle so rasch als möglich zu entfernen. Ist der giftig wirkende Körper in den Magen gelangt, so können — wenn nur kurze Zeit seit der Einführung verstrichen ist — Brechmittel (s. Aconitvergiftung) gereicht oder der Brechact auf mechanischem Wege herbeigeführt werden. Auf jeden Fall aber ist die Magenpumpe (s. d.) zu appliciren, und der Magen mit Gerbsäurelösungen oder gerbstoffhältigen Flüssigkeiten gründlich auszuspülen (s. Aconitvergiftung). In Fällen, zu denen man etwas später kam und wo sich die Symptome bereits drohend gestalten, dann bei Intoxicationen durch subcutane Injection sind die Brechmittel nicht mehr am Platze, es muss von ihnen umsomehr Abstand genommen werden, als sie im Stande sind, den vorhandenen Collaps zu erhöhen. Von wirklich gutem Erfolge begleitet ist die seit einigen Jahrzehnten empfohlene subcutane Injection von Atropinum sulfuricum — des Antagonisten des Morphins. Dieses Mittel erregt das centrale Nervensystem, beschleunigt die Circulation (durch Lähmung des Hemmungsapparates des Herzens) und erhöht die Respiration. Es wird in höheren Dosen 0·001—0·005 p. dosi ein- bis mehrmals im Tage gereicht. — Die Therapie der entfernten Erscheinungen ist eine symptomatische. In erster Linie ist der Eintritt des Schlafes und des Coma zu verzögern, resp. zu verhindern. Es geschieht dies durch häufiges Anrufen, stundenlanges Herumführen des Patienten (Ambulatory treatment der Engländer), Schütteln und Rütteln desselben u. s. w. Bei vorhandenem Coma Hautreize (s. d.), kalte Begiessungen im heissen Vollbade, Einhüllen in wollene Decken, Wärmflaschen, höhere Zimmertemperatur etc. (überhaupt ist jeder stärkere Wärmeverlust hintanzuhalten), reizende Klystiere, intern Analeptica (Alkoholica, Aether, Campher, sehr starker heisser Kaffee oder Thee, Ammoniak mit oder ohne Branntwein u. s. w.). Im Falle die Respiration alterirt ist und Lähmung derselben befürchtet wird, künstliche Respiration, die so lange fortgesetzt werden muss, bis die Athmung normal wird; Faradisation der Nn. phrenici am Halse, Inhalation von Sauerstoff, von Amylnitrit. — Die nach dem Ablauf der Vergiftung zurückbleibenden unangenehmen Erscheinungen sind entsprechend zu behandeln. — Zur Verhütung der acuten Intoxicationen durch Morph.

hydrochloricum, Opium, Tinctur. Opii etc., welche Medicamente sich das Publicum durch mehrmaliges Anfertigenlassen der entsprechenden ärztlichen Vorschriften in zu Vergiftungen hinreichenden Mengen zu verschaffen weiss, ist es nöthig, dass die Aerzte — auch von anderen stark wirkenden Drogen und Chemikalien gilt dasselbe — einen ausgiebigen Gebrauch von dem „Ne repetatur!“ machen. — Als eine prophylactische Massregel ist ferner das Verbot anzusehen, das Opium, seine pharmaceutischen Zubereitungen, die Opiumalkaloide und ihre Salze, ferner alle Theegemische, welche die Mohnkapseln (Fruct. Papaveris) enthalten, ohne ärztliches Recept zu verkaufen — 2. *Chronische M.*, s. Morphinismus. N.

Morpiones, s. Pediculi.

Mouches volantes, s. Myiodesopsia.

Mückenstiche, s. Insectenstiche.

Mumification, s. Gangrän.

Mumps, s. Parotitis.

Mundfäule, s. Stomacace.

Mundklemme, s. Trismus.

Muscarinvergiftung, s. Ptomaine.

Muschelvergiftung, s. Thiergifte.

Muskelabscess, s. Abscess, Muskelentzündungen und Muskelverletzungen.

Muskelatrophie.

I. Juvenile und infantile M. Eine *Prophylaxe* könnte nur in der Ehelosigkeit von Personen bestehen, in deren Ascendenz Fälle der hereditären Form vorgekommen sind. Sonst weiss der vielerfahrene Erb nur im Allgemeinen als wahrscheinlich nützlich zu rathen, etwa die Eltern von Dystrophikerfamilien zu kräftigen, die Kinder mit besonderer Sorgfalt zu ernähren, abzuhärten, frische Luft geniessen zu lassen, Bäder, Tonica, vielleicht auch Arsen brauchen zu lassen, vor übermässigen Muskelanstrengungen zu bewahren. — Bei bereits ausgebrochener Erkrankung weiss Erb auch nur „die alten, schon oft erfolglos angewendeten Mittel“, die Galvanisation des Rückenmarkes, entsprechend der Höhe der trophischen Centren der erkrankten Extremitäten, die periphere Faradisation, Galvanisation oder Faradogalvanisation der Nerven und Muskeln mit schwachen Strömen und in nicht zu langen Sitzungen, daneben etwa noch vorsichtige Gymnastik. Neben dieser localen Behandlung soll eine möglichst kräftige Ernährung gesichert und dieselbe etwa noch durch milde Kaltwassercuren, Seebäder, Thermalsoolbäder, Stahl- und Moorbäder, Luftcuren, Tonica, Arsen, wenn nöthig, gehoben werden. Manche Autoren empfehlen noch die Galvanisation der Sympathici.

II. Progressive M. Eine Prophylaxe ist bei den dunkeln, ätiologischen Momenten kaum zu entwerfen. Bei eingebrochener Atrophie wird man neben peripherer faradischer oder galvanischer Behandlung der erkrankten Muskeln eine galvanische Behandlung des Rückenmarkes in der Höhe der erkrankten Vordersäulen mit schwachen Strömen versuchen. Man wird alle Insulte durch erschöpfende Methoden der Allgemeinbehandlung (z. B. antiluetische Curen), wie rohe thermische Eingriffe (angreifende Kaltwasserbehandlung, römisch-irische Bäder etc.) abwehren, dagegen mit Sorgfalt eine, den individuellen Verhältnissen angepasste Kräftigung durch reichliche und eiweissreiche Kost vorschreiben, eventuell Landaufenthalt, Seebäder etc.

III. M. durch Inactivität. Die *Prophylaxe* kann den meisten Formen derselben, die durch Anlegen von Gyps-Kleisterverbänden u. s. f. hervorgerufen werden, durch entsprechende Technik des Verbandes (s. Immobilisirende Verbände) und Nachbehandlung (s. Fractur) zuvorkommen. So muss unmittelbar nach Entfernung des Verbandes durch methodische passive Bewegung, insbesondere in den Fingergelenken, die Hyperästhesie derselben, welche vor Bewegungen abhält, behoben und eine stets mit glänzendem Erfolge eingeleitete mechanische, faradische oder galvanische Behandlung der zur Ruhe gestellt gewesenen Muskeln durchgeführt werden. Nur etwa eine, von einem Entzündungsprocess, Abscess, Periostitis, entzündlicher Infiltration um Gelenke fortgeleitete Neuritis wird eine Verzögerung der localen Behandlung erfordern und vorerst die Behandlung der Neuritis (s. d.) nöthig machen.

IV. M. nach Drucklähmung von Nervenplexus. Prophylactisch wird bei Drucklähmung wie bei allen peripheren Lähmungen getrachtet werden müssen, durch faradische, oder (bei Unerregbarkeit für diesen Strom wegen completer Entartungsreaction) durch galvanische Behandlung die sowohl anregungslosen als etwa noch in Degeneration begriffenen Muskel in mindestens jeden zweiten Tag wiederholten Sitzungen in Contraction zu bringen. Ist bereits dennoch M. eingebrochen, so muss eine weitere methodische elektrische Behandlung den erhaltenen Muskelquerschnitt zu sichern, wenn möglich, zu vergrössern trachten und daneben eine möglichst günstige Allgemeinernährung gesichert werden.

V. M. bei Gelenkleiden. Die Atrophie kann man versuchen, durch mechanische und elektrische Behandlung der atrophirten Muskelgruppen (meist Strecker) zu verringern, man wird dabei aber immer Rücksicht darauf nehmen, dass durch die dabei eingeleiteten Muskelcontractionen und die consecutiven Bewegungen in dem Gelenke das entzündliche Leiden desselben und die von da auf die Muskeln oder Nerven etwa fortkriechende Entzündung angefacht werde.

VI. M. durch Neuritis darf erst dann einer, zu Muskelcontractionen führenden elektrischen Behandlung unterworfen werden, wenn die Druckempfindlichkeit der Nerven

und Muskel gewichen ist. Früher kann man es versuchen, stabil mit schwachem Strome galvanisch zu behandeln. Daneben ist stets die Behandlung der Neuritis (s. d.) strenge durchzuführen. P.

Muskelcontractur, s. Contractur.

Muskelentzündung. *(Myositis.)* Die einfache M. erheischt strenge Antiphlogose (Ruhe, Kälte), die suppurative Form frühzeitige Eröffnung der Abscesse, eventuell Entfernung der (fungösen) Abscessmembran mit dem scharfen Löffel, antiseptischen Verband. Die ossificirende Form der M. spottet jeder Behandlung; zu versuchen wären Jodkali, Einreibungen mit Ol. cinereum, Elektricität, Soolbäder; vereinzelte Knochenneubildungen können exstirpirt werden. — Myositis syphilitica indicirt antiluetische Behandlung (s. Syphilis). — S. a. Muskelrheumatismus. B.

Muskelhypertrophie. Während die seltene wahre M. jeder Behandlung spottet, wird bei der Pseudohypertrophie (Vermehrung des interstitiellen Binde- und Fettgewebes) Anregung der Circulation durch Massage und Gymnastik (s. Mechanotherapie), Localbäder, im zweiten Stadium durch Elektrotherapie (Benedikt empfiehlt Galvanisation des Sympathicus) zuweilen Stillstand des Processes erzielt werden. *Prophylactisch* wird hier Bewahrung vor frühzeitiger und excessiver Muskelbewegung und geeignete Ernährung bei hereditärer Belastung empfohlen. (S. a. Muskelatrophie.) B.

Muskelkrämpfe. Bezüglich der Behandlung idiopathischer Krämpfe einzelner Muskelgruppen s. Crampi und Mechanotherapie (spec. Theil). S. ferner Gesichtsmuskelkrampf, Blepharospasmus, Augenmuskelkrämpfe, Kaumuskelkrampf, Zwerchfellskrampf etc. B.

Muskelrheumatismus. *Prophylactisch* Vermeidung plötzlicher Temperaturänderung, zumal rascher Abkühlung, Durchnässung, Abhärtung durch tägliche kalte Waschung des Körpers, Fluss- und Seebäder, allmälig kältere Bäder bei Kindern etc. — Die *Behandlung* des *acuten* M. besteht in kräftiger Reibung und Knetung (s. Mechanotherapie) der schmerzhaften Muskelpartien in Verbindung mit Priessnitz-Umschlägen und Compression; von Einzelnen werden locale Blutentziehungen (s. d.) in Form blutiger Schröpfköpfe empfohlen. Gegen excessive Schmerzen Morphininjection. Treffliche Dienste leistet die Diaphorese in Form heisser Getränke im Bette, sowie die hydrotherapeutische Schweisserregung (s. d.). — In *chronischen* Fällen wird man von Massage, Elektrotherapie, zumal in Form des faradischen Pinsels, und Hydrotherapie erfolgreichen Gebrauch machen, in hartnäckigen und häufig recidivirenden Fällen Thermalcuren verordnen. (S. a. Lumbago.) B.

Muskelverletzungen. Die Behandlung der *Contusionen* der Muskeln erheischt anfänglich Lagerung des Theiles auf einer Ruheschiene und Massage des Extravasates (s. Mechanotherapie), später Wiederherstellung der Function des Muskels durch active, passive und Widerstandsbewegungen der Extremität. Contraindicirt ist die mechanische Behandlung nur bei Verdacht des septischen Zerfalles des Extravasates, in welchem Falle Desinfection der Haut, Application von Carbolumschlägen, bei constatirter Suppuration Eröffnung des Abscesses geboten ist. — Bei *Muskelrissen* suchen wir die sich retrahirenden Rissenden des Muskels durch entsprechende Fixirung der Extremität einander möglichst zu nähern; hier empfiehlt es sich aber, des Guten nicht zu viel zu thun, um allzu starke narbige Contracturen zu verhüten. Offene *Muskelwunden* erheischen sorgfältige antiseptische Behandlung, sowie Catgutnaht der Muskelenden allein oder mit der Hautwunde. Zur Verhütung und Beseitigung der Inactivitätsatrophie des verletzten Muskels, sowie einer narbigen Contractur desselben ist nach Heilung der Wunde sofort mit Pétrissage der Musculatur, activen, passiven und Widerstandsbewegungen (s. Mechanotherapie) in Verbindung mit warmen Bädern, Compression, eventuell Faradisation zu beginnen. — Die durch länger dauernden Druck erzeugten *ischaemischen* Muskellähmungen und -Contracturen, welche durch Vermeidung allzu lange und kräftig comprimirender Verbände, zumal elastischer Binden, verhütet werden können, werden, falls der Zerfall der contractilen Substanz eine Regeneration überhaupt gestattet, durch Massage und Faradisation günstig beeinflusst. B.

Mutterkornvergiftung, s. Ergotinvergiftung.

Muttermal, s. Naevus.

Mydriasis. M. artificialis verschwindet von selbst je nach dem Mydriaticum und der Stärke desselben in wenigen Stunden bis zu 8 und 14 Tagen. Gefördert wird die Contraction der Pupille durch Instillation eines Mioticum, als Eserin und Pilocarpin, ersteres in $^1/_2$ bis 1%, letzteres in 2—4% Lösungen. Ist irgend eine Erkrankung, wie Syphilis, Helminthiasis, als Ursache zu eruiren, so ist die Behandlung gegen diese zu richten. Local werden Reize auf den Trigeminus angebracht, um auf reflectorischem Wege auf die Pupille zu wirken. Man hat angerathen, Vesicatore, Einreibungen von Veratrinsalbe, Instillation von Opium in den Conjunctivalsack, desgleichen Einträufelungen von Strychnin etc. zu appliciren. Am häufigsten angewendet wird die Elektricität, und zwar sind verschiedene Methoden üblich. Man setzt eine Elektrode an den Nacken und streicht mit der anderen rings um die Orbita, oder auf den Jochbeinbogen und die geschlossenen Lider oder setzt schliesslich unter Cocaïnanästhesie beide, freilich besonders geformten Elektroden auf die Cornea, und zwar in horizontaler oder verticaler Richtung. Eine andere Methode ist die gleichsam orthopädische. Es sollen nämlich sehr oft im Tage kräftige Contractionen des Orbicularmuskels ausgelöst werden, um auf consensuellem Wege auch Contractionen des Sphincter zu bewirken. Bei

M. nach Vergiftungen durch faules Fleisch (Ptomaine) bringen Miotica rasche Heilung, nicht so sehr nach Diphtheritis (s. Accommodationslähmung). Bei Gehirnleiden ist gewöhnlich jede Medication nutzlos. Gegen die Blendung Schutzglas. K—N.

Myelitis. *(Rückenmarksentzündung).*

I. M. acuta und subacuta. *Prophylactisch* wäre ein Meiden heftiger Erkältungen, wie auch dauernder, minder starker Kälteeinwirkungen nöthig, wie bei Gewerben mit häufigem Durchnässen der Beine oder Wohnen in ungeheizten, feuchten Räumen im Winter; Erschütterung des Rückenmarkes; directe Verletzungen durch stechende oder schneidende Werkzeuge; Quetschungen durch Tumoren, bei Wirbelfracturen, Spondylitis; Ueberwuchern pyogener Bacterien von der Umgebung auf die Häute des Rückenmarkes und die Wirbel; es wäre die Gefahr luetischer Infection, schwerer körperlicher Ueberanstrengung, der myelitischen Lähmung nach acuten Infectionskrankheiten hervorzuheben, endlich die sehr seltenen Fälle embolischen Abscesses und hämorrhagischen Infarctes des Rückenmarkes. Die *Indicatio causalis* kann nur Fällen entsprechen, in denen ein chirurgischer Eingriff Tumoren, Knochensplitter, Wirbelverschiebungen entfernt. Die Rückenmarksnaht ist bis jetzt erfolglos geblieben. Weiter kann man bei Spondylitis (s. d.) durch stützende Mieder, Glisson'sche Halsschwinge, continuirlich wirkende Extensionsapparate die mit der fortschreitenden Abknickung der Wirbel drohenden, an sich nicht entzündlichen Vorgänge, insbesondere das Oedem als Folge von Compression (Kahler) in Schranken halten. Bei heftigen, plötzlichen Erkältungen kann man versuchen, durch warme Bäder, heisses Getränk, feuchte Einwickelung vielleicht einer vollen Entwickelung vorzubeugen; bei heftiger Ueberanstrengung sind Bettruhe und warme Bäder anzuwenden, bei vorliegender Lues ist rasch Inunctionscur und Jodkali brauchen zu lassen. Bei anderer oder unbekannter Aetiologie wird man, sowie überhaupt bei voller Entwickelung mechanisch nicht behebbarer M., der *Indicatio morbi* entsprechend, in ganz *frischen* Fällen *acuter M.* eine Reihe von Blutegeln je nach dem Alter und dem Ernährungszustande des Patienten, längs der Wirbelsäule, dann Eisbeutel in der muthmasslichen Höhe der Läsion, oder Chapman'schen Schlauch, appliciren, eventuell noch daselbst Inunction mit grauer Salbe, ferner Pillen von Extr. Secal. cornuti, zu 0·1 und Extr. Belladonnae 0·01 pro dosi anwenden. Jeder starke Hautreiz durch Zugpflaster, Points de feu etc. ist wegen Gefahr von Decubitus verboten. Sorgfältige Sorge für Harn- und Stuhlentleerung, für Verhütung von Cystitis, von Pustelbildung an vom Harn benetzten Hautstellen durch Waschungen und Vaselineinreibungen, von Hautröthe oder Druckbrand am Sacrum, den Fersen, etwa noch anderen Punkten, besonders bei Mangel einer normalen Sensibilität an den genannten Druckstellen durch Luftpolster, weiche Unterlagen, stützende Polster ist unumgänglich nöthig, sowie auch eine Sorge für ausreichende leichtverdauliche Nahrung, für Schlaf und kräftige Analeptica bei Collapszuständen, wie schwarzer Kaffee mit Cognac, Aetherinjectionen. Nach Ablauf der ersten Tage nach dem Einbruch der acuten M., dann überhaupt bei den *subacuten Formen* wird die ebenerwähnte Reihe von Pflichten mit gleicher Sorgfalt erfüllt werden müssen. Weiters wird eine ernste Kräftigung des Körpers durch zwischen die Hauptmahlzeiten eingeschobene Milchmahlzeiten, Gaben von Oleum jecoris Aselli esslöffelweise, allein oder in Emulsion zu einem Esslöffel mit 1 Eigelb und 10 Tropfen Pfefferminzöl auf ein halbes Glas Zuckerwasser, zu rathen sein.

Rp. *Olei jecor. Aselli.*
Extr. Malti aa. 500.
Adde Vitell. ovi unius.
Olei Menth. pip. gutt. 30.
M. f. Emulsio.
S. 2—3 Esslöffel täglich nach den Mahlzeiten.

Ferner Tinct. Chinae composit. vin. zu 2 bis 3 Kaffeelöffel. Erst nach 6—8 Wochen kann an eine vorsichtige elektrische Behandlung, Anode an der Wirbelsäule, Kathode an den paretischen Nerven geschritten werden, event. an milde Kaltwasserbehandlung oder Gebrauch von Thermen.

II. M. chronica. *Prophylactisch* muss für die Abwehr primärer, chronischer M., die nicht blos als Ausgang einer früher abgelaufenen acuten oder subacuten M. auftritt, Erkältung, Ueberanstrengung, Erschütterung des Körpers durch Stoss oder Fall, Druck durch langsam comprimirende Tumoren, Verschiebungen der Wirbel, Ausbruch von den Meningen fortgeleiteter chronischer Entzündungsprocesse, insbesondere luetischer Natur, Entwickelung von chronischem Alkoholismus, von chronischen Metallvergiftungen, Infection mit Lepra vermieden, eventuell auch die Gefahr von acuten Infectionskrankheiten, chronischen depascirenden Erkrankungen und die Thatsache in's Auge gefasst werden, dass in einer Zahl von Fällen sexuelle Excesse allein als bekannte Noxe nachweisbar sind (Erb), welche vielleicht wenigstens prädisponirend wirken. Vielleicht besteht auch ein Zusammenhang mit chronischen Anstauungen von Kothmassen im Darm. Wahrscheinlich können auch schwere Gemüthsaffecte schädigend einwirken. Endlich wäre noch der ascendirenden M. durch periphere Leiden, Blasen-, Genital-, Darmleiden etc., zu gedenken. Erb räth weiter bei Neuropathischen, von Rückenmarksleidenden Abstammenden frühzeitige vorsichtige Abhärtung durch kalte Waschungen, Bäder, Gymnastik, reichliche Bewegung im Freien, Fussreisen, daneben kräftige Nahrung, Vermeiden einer Verwöhnung durch zu warme Kleider, Einhalten der nöthigen Ruhepausen nach körperlicher und geistiger Anstrengung, Verhüten von Gemüthserschütterungen und Leidenschaften, sexuellen Excessen, Excessen in Alkohol oder anderen Reizmitteln und von groben Erkältungen. Der

Indicatio causalis genügt Behandlung der Lues, der etwa bestehenden Blasen-, Genital-, Darmerkrankungen, Verstopfung, Dyspepsie. Der *Indicatio morbi* entspricht obenan grosse Schonung in Muskelleistung, in Coitu, regelmässige Lebensweise, gute Ernährung, tägliche Eckoprose, Aufenthalt im Freien. Im *floriden Stadium* können Versuche einer Ableitung mit trockenen Schröpfköpfen am Rücken gemacht werden; dann Pillen von Argent. nitricum oder Phosphas Argenti mit Argilla alba zur Pillenmasse in der Dosis von 0·01—0·02 pro dosi und 0·02—0·04 pro die; dann nach Brown-Séquard mit Gaben von 0·3—0·5 Secale corn. 2mal täglich mit 0·015—0·020 Extr. Belladonnae gereicht werden, am bequemsten in Pillenform als

Rp. *Extr. Belladonnae . . . . . 0·5.*
Extr. Secalis cornut. . . . . 10·0.
Pulv. rad. Rhei q. suff. ut f. pill. 100.
Consp. Pulv. Rhiz. Irid. flor.
S. 3—4 Pillen täglich.

Die Resorbentien, wie Kali jod., nützen selbst bei Luetikern wenig oder nichts (Erb, Hirt), ebensowenig Arsen, Phosphor. Daneben sorge man für sorgfältige Verhütung von Harnstauung, Cystitis, Decubitus. Es kann nach einer Reihe von 4—6 Wochen seit Beginn gröberer Beschwerden eine elektrische Behandlung mit dem galvanischen Strom am Rückenmark und den Extremitäten versucht werden; erst in Stadien des Abfalles der Symptome darf an den Gebrauch von Thermen (Wildbad, Teplitz) gegangen werden mit Temperaturen zwischen 26 bis 21° R. (32·5—28° C.) in kurzen Bädern von 5—8, höchstens 10 Minuten Dauer, weiter von Thermalsoolen (Rehme, Nauheim) mit gleichen Verhaltungsmassregeln, endlich von moderirten Kaltwassercuren [Bädern, Halbbädern von 20 bis 16° R. (25—20° C.) herab; dabei dürfen keine Douchen, keine Abklatschungen, keine Einpackungen, wohl aber Abreibungen, Fuss- und Rückenwaschungen, Rückenbegiessungen angewendet werden (Erb)], unter sorgfältiger Prüfung der individuellen Reaction. Neben allen diesen Formen einer specifischen Therapie ist die Allgemeinernährung nicht aus dem Auge zu verlieren. Eine durch bessere Ernährung erzielte Vergrösserung des Muskelquerschnittes macht eine bessere Leistungsfähigkeit möglich, umgekehrt kann eine sehr vorsichtige Entfettungscur, durch Vermehrung der Fleischnahrung über 250 Grm. pro die und kleine Mehlspeiseportionen von 100 Grm. oder darunter eine unnöthig zu schleppende Last beseitigen. Rasche Entziehungscuren sind zu verwerfen. Manche Patienten loben das Tragen eines Leiter'schen Kühlschlauches an der lädirten Region des Rückenmarkes. Massagecuren können die Mobilität lange unbenutzt gebliebener Muskeln wieder anregen.

P.

Myiodesopsia. *(Mouches volantes.)* Es sind stets Reste embryonaler Zellen im Glaskörper vorhanden, die auch unter physiologischen Verhältnissen, wie beim Mikroskopiren etc., sichtbar werden; gegen diesen Zustand gibt es selbstverständlich keinen therapeutischen Eingriff, als die Kranken über die Aetiologie dieses Mückensehens belehren, sie dadurch beruhigen und etwa solchen, die durch dieselben sehr gepeinigt werden, dunkle Gläser zu verordnen, wenn sie grellem Lichte ausgesetzt sind. Wird das Auge überangestrengt, so wird das Mückensehen durch die Hyperästhesie der Retina stärker und quälender, es tritt vielleicht eine Vermehrung dieser Zellen auf, es muss daher jedesmal die Refraction, Accommodation und das Muskelgleichgewicht untersucht und die entsprechenden Gläser verordnet werden. Bei progressiver oder sogenannter gesteigerter Myopie Augenruhe, Atropincur. Sind die Muscae volitantes mit dem Spiegel eruirbar, durch entzündliche Veränderungen der Chorioidea, durch Blutungen in den Glaskörper hervorgerufen, so muss deren Resorption angestrebt werden; wir verordnen dann salinische Abführmittel, Pilocarpin, Jodkali, oder lassen auch Inunctionen machen. Sind sie frischen Datums, so kann der Glaskörper wieder vollkommen durchsichtig werden, bestehen sie jedoch schon längere Zeit, haben sich bindegewebige Membranen oder Flocken gebildet, so streben wir deren vollständige Resorption oft vergebens an. Von manchen Seiten wird der galvanische Strom besonders gerühmt. Schöler macht intramusculäre Injectionen mit folgender Flüssigkeit:

Rp. *Hydrarg. bijodat. . 0·25.*
Kal. jodat. . . . . 2·5.
Aqu. destill. . . . . 25·0.

Diese Injectionen sind sehr schmerzhaft, und ist es daher angezeigt, vorher Cocaïn zu injiciren. Immer wird es jedoch in solchen Fällen angezeigt sein, Augendiät einzuhalten, da bei Schonung und Ruhe des Auges zum Mindesten das Bewusstwerden der Mouches volantes sich verringert. Oft wechseln dieselben ihren Platz und werden ausserhalb des Bereiches der Pupille fixirt und wirken dadurch nicht mehr störend. K—N.

Myocarditis. In *prophylactischer* Beziehung wäre vor Abusus in Alkoholicis, allzu üppiger Lebensweise und Ernährung, sowie übermässigem Tabakrauchen zu warnen. Ist einmal das Bild der chronischen M. (schwielige Degeneration des Herzmuskels) evident vorhanden, dann hat in diätetischer und hygienischer Beziehung das unter Schlagwort Herzfehler geschilderte Regime in Kraft zu treten: Mässige, doch kräftige und in genau bestimmten Zeitintervallen einzunehmende Kost, Beschränkung der alkoholischen und aufregenden Getränke, des Tabakrauchens, Vermeidung psychischer Affecte, geistiger Anstrengung, mässige Bewegung, deren Mass der Leistungsfähigkeit des Kranken jeweilig entsprechend anzupassen ist. Landaufenthalt ist im Sommer sehr zweckentsprechend. Kommt es nun zu den Erscheinungen gestörter Compensation, so hat in therapeutischer Beziehung das unter Herzfehler bei Incompensation des Herzens geschilderte Heilverfahren auch hier volle Giltigkeit. Man verwende die Digitalis und ihre Ersatzmittel: Tinct.

Strophanti, Coffein. natrosalicylicum, Adonis vernalis u. a. m. (s. Herzfehler). Sehr häufig kommt es im Verlaufe der M. zu stenocardischen Anfällen (Angina pectoris). Das dominirende Mittel ist und bleibt wohl für diese ausserordentlich schmerzhaften Anfälle das Morphin (in Form einer subcutanen Injection von 0·01—0·02). Die Inhalation von Chloroform oder Amylnitrit kann versucht werden, ist aber zumeist ohne Erfolg. Ferner versuche man:

Rp. *Natrii nitrosi 1·0—2·0 : 150·0 Aq.*
S. 2—3 Kaffeelöffel täglich.

Häufig wird die M. in ätiologischer Beziehung mit Lues in Zusammenhang gebracht, und ist in solchen Fällen Jodkalium zu versuchen. Zu längerem Gebrauche eignen sich auch die Arsenpräparate (Sol. Fowleri, von 5 Tropfen ansteigend bis 20 Tropfen und zurück). Oft ist die M. die Ursache plötzlich eintretender Ohnmachtsanfälle. Kommt man zu solch einem Kranken, lagere man denselben so, dass der Kopf recht tief zu liegen komme, damit die Hirnanämie beseitigt werde. Unterstützt wird dieses Streben durch Verabreichung der Analeptica (Wein, Thee, schwarzer Kaffee, Aether, Kampher, Aetherinjection). S. a. Asthma cardiale und Herzinsufficienz. K.

Myoclonie, s. Paramyoclonus multiplex.

Myom, s. Neubildungen.

Myopie, s. Refractionsstörungen.

Myosis. *M. spastica*, hervorgerufen durch Meningitis, ist als solche allein nicht Gegenstand der Behandlung. Bei M. arteficialis Atropin. *M. paralytica* (vom Sympathicus) Cocaïn, schwache Mydriatica, Elektricität. M. in Folge starker Lichtwirkung, Atropin. *M. spinalis.* Behandlung des Grundleidens. Sollte in seltenen Fällen die M. das Sehvermögen sehr beeinträchtigen und die Mydriatica sich als nutzlos erweisen, dann könnte man an eine Iridectomie denken. K—N.

Myositis, s. Muskelentzündung.

Myotomie, s. Tenotomie.

Myotonie, s. Thomson'sche Krankheit.

Myringitis, s. Trommelfellentzündung.

Myxödem. Von einer *Prophylaxe* des M. kann nur insoferne die Rede sein, als die unter dem Bilde des M. nach Exstirpation der Struma auftretende Kachexia strumipriva durch Zurücklassung eines, wenn auch kleinen Theiles der Schilddrüse verhütet werden kann (s. Struma). — Die *Therapie* des M. muss sich auf Behandlung einzelner Symptome des Leidens (Anämie, Obstipation etc.), sowie auf Verbesserung der Ernährung des Kranken beschränken, wodurch das Fortschreiten des Marasmus möglichst verlangsamt wird. Von Einzelnen wurde galvanische Behandlung, jedoch erfolglos, versucht. B.

N.

Nabelbruch, s. Hernie.

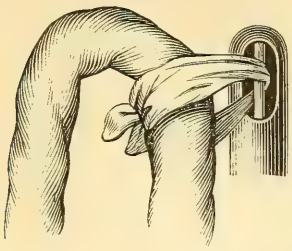
Nabelkrankheiten. Ein wirksames *Vorbeugungsmittel* so mancher N. ist die richtige Behandlung des normalen Nabels. Bei der Abnabelung ist es wichtig, sich nicht, wie dies leider oft geschieht, beliebiger Bändchen zu bedienen, sondern das Unterbindungsmaterial soll vorerst desinficirt werden, damit keine Infection der Nabelwunde stattfinde. Hat die Pulsation im Nabelstrang bis zum Nabel hin aufgehört, so schnürt man die Nabelschnur, 2—3 Querfinger von der Bauchhaut entfernt, mit einem nicht durchschneidenden, breiten, sterilisirten Bändchen ab, legt nach der Placenta hin eine zweite Ligatur an und durchschneidet den Strang zwischen beiden. Der am Kinde zurückgebliebene Nabelschnurrest wird in Bruns'sche Watte eingeschlagen und mittelst einer Binde am Leibe des Kindes befestigt. Der Strang trocknet ein und fällt in einigen Tagen ab; bis zum 10.—12. Tage ist auch die Nabelwunde vollständig geheilt. Da, wie die neueren Untersuchungen lehren, die Nabelwunde nicht selten die Eintrittspforte für Tetanusbacillen bildet und somit eine Gelegenheitsursache zur Entstehung des Tetanus neonatorum abgeben kann, so ist derselben bis zu ihrer vollständigen Heilung die grösste Sorgfalt zu widmen. Namentlich soll es den Hebammen oder den Wärterinnen des Kindes nicht gestattet sein, an der Nabelwunde zu manipuliren, bevor sie sich die Hände gründlich desinficirt haben. — ***Blennorrhoe des Nabels.*** In leichteren Fällen genügt die Anwendung einer 4% Salicylvaseline, die man auf ein Läppchen streicht, das auf den Nabel applicirt wird. Bei stärkerer Secretion streut man etwas Borsäure, Salicyl- (1 : 3 Amylum) oder Jodoformpulver auf das Geschwür und verbindet es antiseptisch. — ***Entzündung der Nabelgefässe*** (Arteriitis et Phlebitis umbilicalis). Prophylactisch kommen die oben erwähnten Massregeln in Betracht. Zum Schutze der Mutter ist es angezeigt, für solche Fälle getrenntes Pflegepersonale zu haben. Ist dies aber nicht durchführbar, so muss die Mutter zuerst versorgt werden, dann das Kind. Leidet aber die Mutter an Puerperalfieber, so ist das Kind zuerst sorgfältig antiseptisch zu verbinden, hierauf kann es der Mutter an die Brust gelegt werden, um dann sofort aus dem Zimmer geschafft zu werden. Local bewähren sich am meisten warme Compressen mit antiseptischen Lösungen, am besten essigsaurer Thonerde. Gegen das Fieber kann man Chinin anwenden. Gute Ernährung (Muttermilch) ist eine Hauptbedingung für den günstigen Ausgang. — ***Nabelblutung.*** Bei Nachblutungen nach der Abnabelung ist eine neue Unterbindung vorzunehmen. Leichtere Blutungen lassen sich durch Auflegen von in Liq. ferri sesquichlorati getränkten Wattebäuschchen, eventuell in Verbindung mit einem Druckverband, stillen. In den Fällen, wo die Blutung gleichmässig aus der ganzen Nabelwunde wie aus einem Schwamm erfolgt, empfiehlt sich die Unterbindung nach Dubois: Man sticht 2 Karlsbader Nadeln gekreuzt, die eine unter der anderen, durch den Nabel und umschlingt dieselben mittelst Achtertouren. Auch Ausgiessen des Nabels mit Gypsbrei wird empfohlen und leistet zuweilen gute Dienste. Gleichzeitig müssen durch gute Nahrung und Stimulantia (Wein) die Kräfte des Kindes gehoben werden. — ***Nabelbruch,*** s. Hernie. — ***Nabelschwamm*** (Fungus umbilicalis). Man schneidet den Stumpf mit der Scheere ab oder bindet ihn mit einem Faden ab. Die zurückbleibende Wunde wird mit etwas Borsäure eingestaubt.

s.

Nabelschnurvorfall. Nur der Vorfall der noch *pulsirenden* Nabelschnur neben dem *Kopfe* des Kindes gibt eine Indication zu geburtshilflichem Handeln. Vorfall der pulslosen Nabelschnur oder (auch der pulsirenden) bei Querlage gibt an sich keine specielle Indication. Bei N. neben dem Beckenende verhalte man sich exspectativ und nur, wenn der Puls schwach wird, die Herztöne der Frucht abnehmen, extrahire man. Bei N. neben dem Kopfe versuche man, wenn die prolabirte Nabelschnurschlinge nicht gar zu gross ist, die Reposition derselben. Das einfachste Nabelschnurrepositorium ist (wenn man mit der Hand nicht ausreicht) ein elastischer langer Harnröhrenkatheter mit Mandrin. Das Instrument soll, wenn es als Repositorium verwendet wird, neu sein und muss vor dem Gebrauche zur Desinfection in Sublimat- oder Carbollösung eingelegt werden. Die Benützung des Katheters als Repositorium gestaltet sich

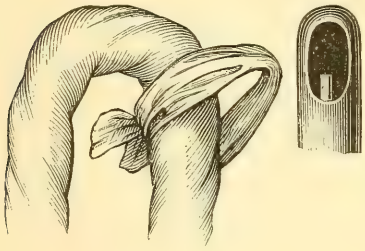
dann folgendermassen: Man zieht an dem Fenster des Katheters, in welchem der Mandrin steckt, ein Nabelschnurbändchen in der Weise hindurch, wie dies Fig. 1 zeigt, schlingt

Fig. 1.



dann das Bändchen locker um die Nabelschnur und knotet es, jedoch so, dass die Nabelschnur nicht comprimirt wird. Hierauf schiebt man in Seitenlage der Gebärenden den Katheter mit der Nabelschnur langsam und vorsichtig über den Kopf empor, so hoch als möglich, und entfernt dann den Mandrin aus dem Katheter, so dass das um die Nabelschnur geschlungene Bändchen aus dem Fenster des Katheters fällt (Fig. 2). Den Katheter zieht man

Fig. 2.



nun gleichfalls zurück, und die Nabelschnur bleibt im Uterus. Nicht reponirbarer Vorfall der (pulsirenden) Nabelschnur neben dem Kopfe gibt die Indication zur Wendung und Extraction, wenn der Kopf noch beweglich im oder über dem Beckeneingange steht, zum Forceps, wenn der Schädel fixirt tief im Becken steht. Nach der Wendung wegen N. führe man, wenn die Herztöne der Frucht es zulassen, nicht sofort auch die Extraction aus, sondern trachte eine Pause zu gewinnen, weil dadurch die Extraction leichter wird und der Nabelschnurpuls schon nach der Wendung sich meist erholt. BS.

Nachtblindheit, s. Hemeralopie.

Nachtschweisse, s. Phthisis pulmonum.

Nähekrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Nässende Flechte, s. Eczem.

Naevus. *(Muttermal.)* Die Behandlung der verschiedenartigen Naevi besteht, falls dieselben nicht sehr ausgedehnt sind und multipel auftreten, in deren operativer Entfernung, welche aus kosmetischen Gründen, sowie mit Rücksicht auf die Gefahr einer späteren malignen Degeneration (s. Neubildungen) geboten erscheint, zumal, wenn sie auch nur die geringste Tendenz zur Vergrösserung zeigen. Die Methode des Eingriffes richtet sich nach dem Charakter des Muttermales. *Kleine* Pigmentnaevi können mittelst des Ovalärschnittes oder der Scheere, ferner durch Anwendung kräftiger Aetzmittel [Acid. nitr. fumans, Kali causticum etc. (s. Aetzung)] entfernt, gestielte Naevi können abgebunden, abgeschnitten oder mittelst galvanokaustischer Schlinge (s. Galvanokaustik) abgetragen werden. — Die Therapie der N. *vasculares* s. bei Angioma. B.

Nagel, eingewachsener, s. Eingewachsener Nagel.

Nagelkrankheiten. Während das *Leucoma unguale*, sowie die bei Ichthyosis, Psoriasis etc. und nach Scarlatina und Verletzungen, zumal Quetschungen, auftretende *Atrophie* der Nägel eine Behandlung weder beanspruchen, noch therapeutisch beeinflusst werden können, ist gegen die Entzündung der Nagelsubstanz und des sie umgebenden Gewebes *(Onychia* u. *Paronychia)* antiphlogistisch zu verfahren. Nach Verletzungen werden sich Umschläge mit Aq. Goulardi, essigsaurer Thonerde und antiseptischen Lösungen empfehlen. Abgelöste Nageltheile sind nur dann zu entfernen, wenn sie nicht mehr zu erhalten sind oder die Umgebung reizen. Zwischen Nagelblatt und Matrix eingedrungene *Fremdkörper* (s. d.) sind möglichst frühzeitig zu extrahiren. Fungöse Wucherungen im Verlaufe der Entzündungen des Nagelblattes empfiehlt Schwimmer durch Aufstreuen von Alumen, Cuprum sulfuricum mit Pulv. gummos. (1 : 10) zu entfernen und Aetzmittel zu meiden. Gleichzeitig sind Localbäder mit Zusatz von Schwefelleber, Sublimat (0·5 : 1000) anzuwenden. Die im Verlaufe constitutioneller Erkrankungen, zumal Syphilis und Scrophulose, auftretenden N. erheischen neben localer Behandlung (Auflegen von Emplastrum hydrargyri, Jodeinpinselungen, Sublimatbäder, Schutz der erkrankten Partien durch Verbände) Therapie des Grundleidens. (S. a. Eingewachsener Nagel.) — Die Behandlung der Nagelhypertrophie *(Onychauxis* s. *Onychogryposis)* besteht in Kürzung der vorstehenden Nagelenden mit starker Scheere, Erweichung des Nagels durch Kleien- und Sodabäder, Bedeckung desselben mit erweichenden Pflastern (Ung. emolliens, spermat. cet.). Pürkhauer hat in jüngster Zeit die Abschabung des verdickten Nagels mit einem Glasscherben empfohlen, nachdem der Nagel mit einer 40% Kali causticum-Lösung befeuchtet worden. Bei Auftreten von Entzündungserscheinungen ist die bei Onychie (s. o.) angedeutete Therapie anzuwenden. Bei Hypertrophien der Nagelsubstanz, welche im Gefolge chronischer Hautkrankheiten (Eczem, Psoriasis etc.) auftreten, hat Schwimmer von

Kautschukfingerlingen, welche durch 12 Stunden getragen werden, dem Gliede jedoch nicht zu fest anliegen dürfen, treffliche Erfolge gesehen. — Parasitäre N. *(Onychomykosis)*, durch die Erreger des Favus und Herpes tonsurans erzeugt, heilen bei sorgfältiger Nagelpflege und Reinlichkeit wohl spontan. Von Antiparasiticis empfiehlt Schwimmer Sublimat in Form von Bädern und Einpinselungen. B.

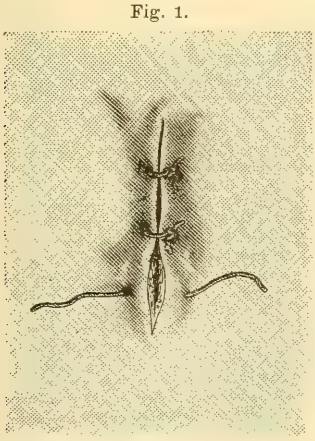
Nahrungsverweigerung, s. Anorexia IV.

Naht. Die Vereinigung von Gewebstrennungen durch die blutige N. (die sogenannte „unblutige N." durch Klebemittel, Binden etc. wird bei „Verbände" abgehandelt) wird vorgenommen, um die Verklebung zweier Wundflächen durch Aneinanderhalten derselben zu erreichen. Werden frische, zur Heilung prima intentione geeignete Wundflächen vernäht, so spricht man von einer *Primärnaht* im Gegensatze zur *Secundärnaht*, welche bestimmt ist, granulirende Flächen zu vereinigen. Innere oder versenkte Wundnähte nennen wir solche, welche in der Tiefe der Wunde angelegt werden, äussere oder oberflächliche N. diejenigen, welche die Oberfläche der Wunde vereinigen. — Neben vollständiger Beherrschung der Technik und tadellosem Materiale setzt die Wundnaht strenge Antisepsis voraus, soll ihr Zweck nicht vereitelt werden.

I. Wundnaht *im engeren Sinne.*

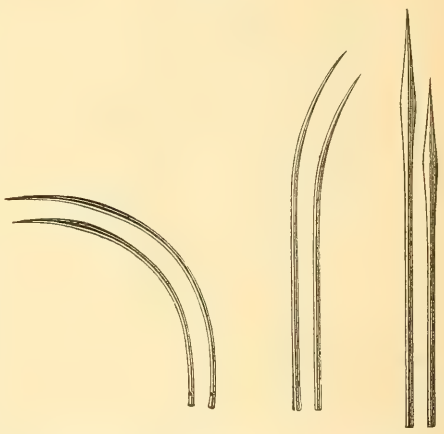
1. Knopfnaht. Dieselbe (Fig. 1) stellt die Vereinigung der Wunde mittelst eines durch die Wundlippen geführten Fadens dar und ist die gebräuchlichste aller Nahtmethoden. Das zu ihrer Ausführung benöthigte *Instrumentarium*

Fig. 1.



besteht aus Nadeln, Fäden, eventuell den zur bequemeren Handhabung der ersteren bestimmten Nadelhaltern. Die zu chirurgischen Zwecken benutzten gebogenen oder geraden *Nadeln* besitzen eine etwa ein Dritttheil der Gesammtlänge einnehmende dünne, lanzenförmige, zweischneidige Spitze und ein gerinntes, bei kleinen Nadeln in der Längsachse, bei grossen Nadeln quer stehendes Oehr. Fig. 2 stellt krumme, halbkrumme und gerade Nadeln dar. Grösse und Krümmung der anzuwendenden Nadeln variiren nach Ausdehnung der Wunde und Beschaffenheit des Theils. Falls Ein- und Ausstichöffnung nahe aneinander treffen sollen, sind möglichst stark gekrümmte Nadeln angezeigt. Oberflächliche, breit angelegte N. bedingen halbgekrümmte oder gerade Nadeln. — Das *Nähmateriale*, welches stets aseptisch sein muss, zerfällt in resorbirbares und nicht resorbirbares Materiale. Resorbirbares Material stellen unter dem Namen *„Catgut"* in den Handel gebrachte, von Lister zu diesem Zwecke empfohlene Darmsaiten verschiedener Stärke dar, welche in antiseptischen öligen Lösungen desinficirt und Monate lang aufbewahrt wurden. Die meist benützten sind das Carbolsäure-, Chromsäure-, Juniperus- und Sublimatcatgut. Nicht resorbirbares Material ist metallischer oder nicht metallischer Art. Von letzterem werden wohl am häufigsten *Seidenfäden* benützt, welche aus glatter, ungefärbter, gedrehter oder geflochtener Seide hergestellt und mittelst Carbol-

Fig. 2.



säure, Sublimat oder Jodoform desinficirt oder durch Kochen in siedendem Wasser a tempo aseptisch gemacht werden. Carbolseide wird durch $^1/_2$stündiges Kochen in 5% und Aufbewahren in 2% Carbollösung (Czerny), Sublimatseide durch $^1/_4$stündiges Kochen in 1‰ Sublimatlösung (Haeger) und Aufbewahrung in derselben Lösung, Jodoformseide durch Tränkung der Seide mit Jodoformäther (1 : 15) hergestellt und, auf Spulen gezogen, in Staniol aufbewahrt (Mosetig). Minder gebräuchlich sind Fäden aus Rosshaaren (Simon), Seegras (Passavant) und chinesischer Seide. *Metallfäden* werden aus Eisen- oder Silberdraht gezogen und durch Ausglühen aseptisch gemacht. Das resorbirbare Nähmaterial benützt man fast ausschliesslich zu versenkten N., welche man gleich den Unterbindungsfäden (s. Arterienunterbindung) der Aufsaugung überlässt, während man zur Vereinigung der Wunden in der Regel nicht resorbirbare Fäden verwendet, die man so lange liegen lässt, bis der Zweck der Naht, die organische Verklebung der Wunde, erreicht ist, d. i. 3 bis 5 Tage, bei starker Spannung der Theile noch länger. — Die zum Fassen der Nadeln

bestimmten, die Ausführung der N. erleichternden, in der Tiefe der Wunde aber unentbehrlichen *Nadelhalter* bestehen entweder aus zwei federnden, durch Vorschieben eines

Fig. 3.

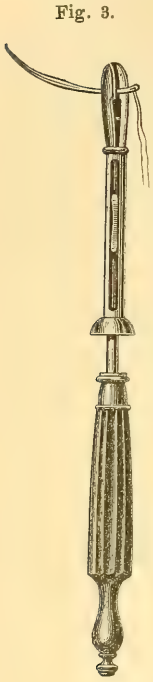
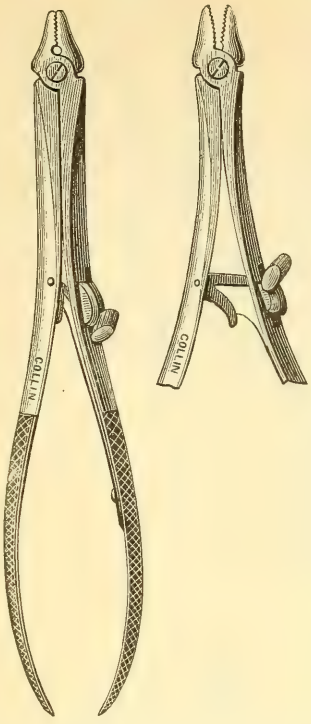


Fig. 4.



Ringes (Fig. 3) oder automatisch (Fig. 4, nach Collin) sich schliessenden Metallarmen oder stellen zangenartige, durch den Druck der Hand schliessbare oder durch Federdruck zu schliessende und zu öffnende Instrumente (Fig. 5, nach Roser) dar. Um das Festliegen der gefassten Nadel zu erzielen, ist die Innenfläche der Arme mit Rinnen oder weichen Einlagen (Kupfer, Blei, Zink, Lindenholz etc.) versehen. Eine Vereinigung von Nadel und Nadelhalter bilden die gestielten Nadeln mit dem Oehr in der Nähe der lanzenförmigen Spitze und einem Stiele (Fig. 6, nach Burow). Durch die Erfindung der gestielten Nadel mit endlosem Faden (Walcher) wurde das Princip der Nähmaschine in die Chirurgie übertragen (Woltzendorff). Von den Modificationen dieses immerhin complicirten Apparates ist der mit Jodoformseide armirte Nähapparat von Kurz zu empfehlen, welcher aus einer in einem Zapfen steckenden und gleich einem Höllensteinstifte in dem hohlen Griffe aufzubewahrenden gekrümmten Nadel und der durch eine durchbohrte Platte von der Nadel getrennten Seide besteht, die sich im unteren Ende des Griffes befindet. — Die Ausführung der Knopfnaht bedingt folgende Regeln: Nachdem die Nadel mit dem Faden versehen worden, welcher, falls er einfach genommen wird, auf einer Seite der Nadel länger belassen wurde, als auf der anderen, falls er aber doppelt genommen werden soll, von der Nadel halbirt wird, ergreift man die Nadel derart, dass der Daumen auf der concaven, Zeige- und Mittelfinger auf der convexen Fläche ruhen oder — falls ein Nadelhalter benützt und mit der rechten Hand geführt wird — dass die Spitze nach links, ihre Concavität nach vorn sieht, setzt die Spitze der Nadel senkrecht auf die Einstichstelle des eventuell mit einer in der linken Hand ruhenden Pincette gespannten Wundrandes und treibt sie von aussen nach innen durch die eine und von innen nach aussen durch die andere Wundlefze. Bei oberflächlichen Wunden kann man die Nadel in *einem* Tempo durch beide, mit den Fingern gegen einander gedrückte Wundränder führen. Bei sehr tiefen Wunden fädelt man jedes der beiden Fadenenden in eine Nadel und sticht

Fig. 5.

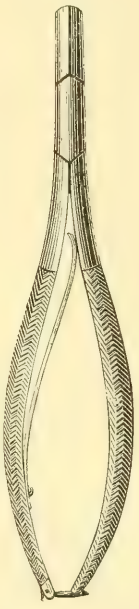
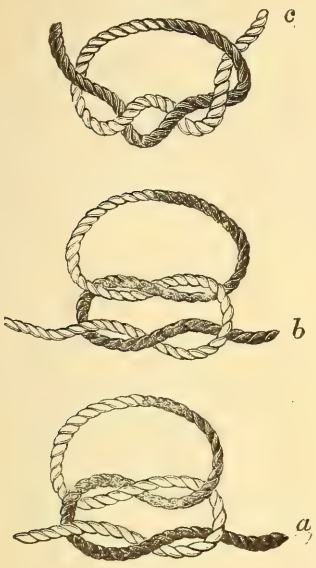


Fig. 6.

von innen nach aussen, die eine Nadel durch die rechte, die andere durch die linke Wundlefze. Die Entfernung des Ein- und Ausstiches von der Wunde soll der Tiefe derselben gleichkommen. Nach vollzogenem Ausstiche der Nadel wird der Faden nachgezogen und von der Nadel gelöst oder am Nadelende durchschnitten, unter Annäherung der Wundränder geknotet und die Fäden nicht zu nah an den Knoten abgeschnitten. Die Knotung erfolgt mit Ausschluss des „Weiberknotens“ (Fig. 7 *a*) durch den „Schiffer-“ oder durch den „chirurgischen“ Knoten (Fig. 7 *b* und *c*). Der zweite Knoten darf erst geknüpft werden, nachdem man sich von der richtigen Lage der Sutur und der Wundränder überzeugt hat. Metallnähte werden, wenn sie sehr fein sind, wie Seidennähte geknotet oder mit der Hand zusammengedreht; stärkere müssen mit der Kornzange oder eigenen Schlingenschnürern (Fig. 8) eingedreht werden. Die Fäden dürfen nicht auf der Wunde selbst geknüpft werden, sondern befinden sich oberhalb des Ein- oder

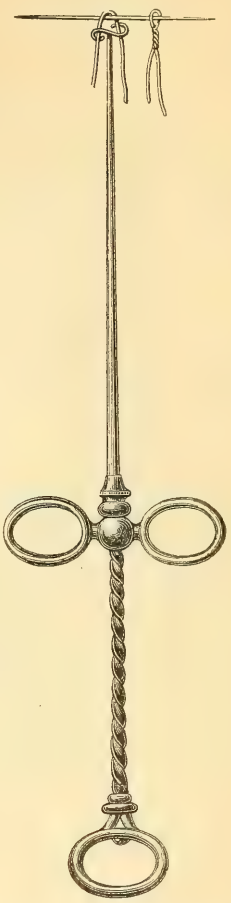
Ausstiches der Nadel, am besten auf der Seite der grösseren Spannung oder abwechselnd auf beiden Seiten der Nahtlinie. Man kann mit der Knüpfung des Fadens warten, bis alle Suturen durch die Wundränder gezogen sind, und sodann eine nach der anderen knoten. Bei Nähten an Wunden, deren prima intentio nicht mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, lässt man die durchgezogenen Fäden liegen, tamponirt die Wunde mit Jodoformgaze und knotet erst, nachdem der aseptische Verlauf der Wundheilung gesichert ist,

Fig. 7.



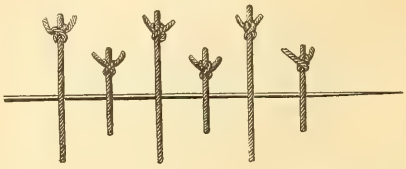
nach 3—4 Tagen (secundäre N., s. o.). Umstülpung der Wundränder nach innen wird durch leichten Druck mit den geschlossenen Branchen der Pincette, sicherer durch tiefe Führung der Nadel behufs Vordrängung der Unterlage verhütet, grosse Spannung der N. durch Einschaltung weit ausgreifender, mit halbgekrümmter Nadel ausgeführter „Entspannungsnähte“ (Fig. 9), welche mit den Heftnähten abwechseln. Die Zahl der letzteren richtet sich nach der Grösse der Wunde und Spannung der Wundränder; ihr gegenseitiger Abstand soll 1—2 Cm. nicht übersteigen, und die Wundränder auch in den Zwischenräumen der N. eng aneinander liegen; je grösser die Spannung der Wundränder, desto grösser die Zahl der N. Welche Theile der Wunde zuerst vereinigt werden sollen, ist bei gleich langen Wundrändern belanglos. Sind dieselben nicht congruent, so empfiehlt es sich, die erste Sutur in der Mitte beider Ränder anzulegen und gegen die beiden Enden fortzuschreiten. Hiebei wird der längere Wundrand in Falten gelegt, um auf die Ausdehnung des kürzeren reducirt zu werden. Bei Wundrändern verschiedener Dicke ist die Niveaudifferenz dadurch auszugleichen, dass der dickere Wundrand so nahe an seinem Rande durchstochen wird, als die Höhe des dünneren Wundrandes beträgt, und umgekehrt. Bei winkeligen Wunden soll die erste Naht im Wundwinkel, bei halbkreisförmigen Wunden in der Mitte des Halbkreises angelegt werden.

Fig. 8.



Nicht selten — zumal bei bereits inficirten Wunden und dort, wo man befürchten muss, dass Blutverhaltung hinter der N. erfolgt — ist die N. mit der *Drainage* (s. d.) zu verbinden, indem man zwischen die Nähte eine oder

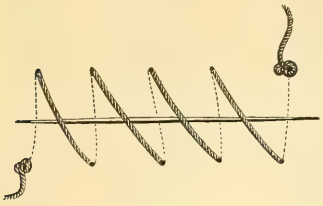
Fig. 9.



mehrere Drainröhren in die Nahtlinie einlegt, dieselben eventuell durch die Drainröhre mitfassende Knopfnähte befestigend, oder indem man den unteren Wundwindel offen lässt und in denselben ein Drainrohr, ein aus Gummipapier gedrehtes Röllchen oder nur einen Catgutfaden einlegt. Soll der ganze Grund der oberflächlich vernähten Wunde drainirt werden,

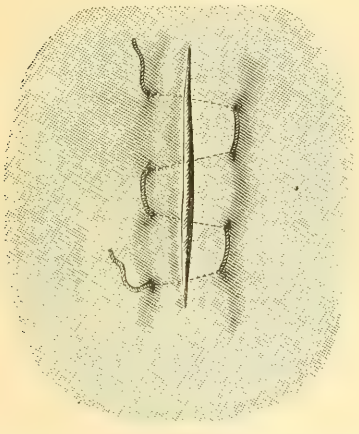
so kann man ein gelochtes Drainrohr hinter die Nähte legen, welches an den beiden offen gelassenen Wundenden mündet (König). Eine andere Methode der Knopfnaht stellt die *fortlaufende Naht* dar, welche mit *einer* Nadel und *einem* Faden ohne Unterbrechung ausgeführt wird. Die Naht umgibt die Wunde ent-

Fig. 10.



weder spiralig *(Kürschnernaht*, Fig. 10) oder der Faden verläuft nur unterhalb der Wunde, ohne deren Oberfläche zu überbrücken *(Matratzennaht*, Fig. 11). — Behufs Entfernung des

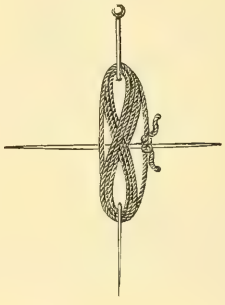
Fig. 11.



Fadens (s. o.) wird derselbe dicht über der Stichöffnung auf jener Seite der Nahtlinie mit feiner Scheere (dickere Metallfäden mit der Kneipzange) durchschnitten, auf welcher der Knoten *nicht* liegt, letzterer mit der Pincette erfasst und in der Richtung der Sutur ausgezogen. Die Durchschneidung des Fadens muss knapp an der Hautoberfläche erfolgen, damit der Stichcanal durch das Durchziehen des frei gelegenen, beschmutzten Fadens nicht inficirt werde. — Von den *üblen Zufällen* der N. ist zunächst die durch strenge Antisepsis zu vermeidende Eiterung der Stichcanäle hervorzuheben, in Folge welcher hässliche Narben resultiren oder die Vereinigung verhindert wird. Die Nähte müssen entfernt, und durch Aufstreuen von Jodoformpulver für Austrocknung und Vernarbung der Stichcanäle gesorgt werden. Klafft die Wunde nach Entfernung der Nähte, zeigt aber Heiltendenz, so kann man secundäre Nähte anlegen; im anderen Falle muss die Hoffnung auf prima intentio aufgegeben werden, Durchschneiden der Nähte und Necrose der Wundränder werden durch Vermeidung jeder Spannung und Anlegung von Entspannungsnähten verhütet; beide Ereignisse bedingen Entfernung der Nähte. — S. a. Dammnaht.

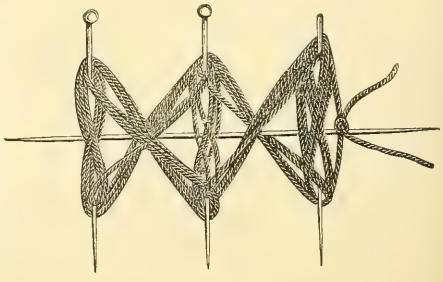
2. Umschlungene (oder Stift-) N. Dieselbe ist die blutige Vereinigung mit Hilfe einer durch die Wundränder gestossenen Metallnadel und eines um diese geschlungenen Fadens. Sie empfiehlt sich dort, wo man eine nicht entstellende Narbe anstrebt, zumal bei schlaffer Haut, und wenn ein starker Druck auf dieselbe ausgeübt werden soll, und wird zumal nach plastischen Operationen im Gesichte angewendet. — Zu ihrer Ausführung benützt man dünne Karlsbader Insectennadeln (Dieffenbach) mit breiter, lanzenförmiger Spitze, einen langen oder mehrere kürzere Fäden und eine Scheere oder Kneipzange zum Abkneipen der Nadelenden. — Man durchsticht beide Wundlippen entweder gleichzeitig oder in zwei Tempis mit der senkrecht zur Längsachse der Wunde stehenden Nadel, schlingt um die vorstehenden Nadelenden den Faden zunächst in Achtertouren, hierauf kreisförmig (Fig. 12), knüpft

Fig. 12.



ihn und schneidet ihn hart am Knoten ab. Hierauf werden zur Schonung der Haut beide Nadelenden abgekneipt. Wenn nöthig, werden zu demselben Zwecke kleine Heftpflasterstreifen und dergl. unter die Nadelenden geschoben. Sind mehrere Nadeln nöthig, so sticht man dieselben der Reihe nach ein, legt um jede derselben zunächst provisorisch einen Faden,

Fig. 13.

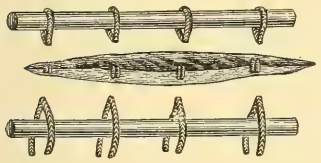


welchen ein Gehilfe hält, und schlingt sodann in oben beschriebener Weise um jede einzelne Nadel je einen Faden oder umschlingt sämmtliche Nadeln mit einem langen Faden (Fig. 13). Behufs Entfernung der Nadeln, welche vom

4. Tage ab erfolgen kann, werden ihre vorstehenden Enden von etwaigen Krusten gereinigt, mit Oel betupft und mittelst Kornzange oder Pincette unter leichten Drehbewegungen ausgezogen. Die Fadenschlingen werden, wenn sie lose aufsitzen, entfernt, im anderen Falle in situ belassen, bis sie spontan abfallen. Nach Entfernung der Hefte empfiehlt Woltzendorff, die Nahtlinie mit Collodium zu bepinseln.

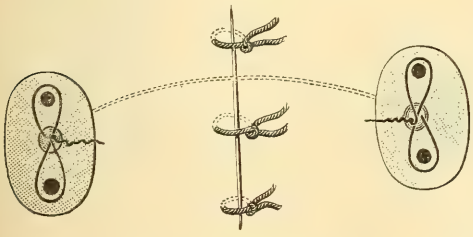
3. Zapfennaht. Dieselbe gleicht der Knopfnaht, von welcher sie sich nur dadurch unterscheidet, dass die Fadenschlinge nicht ringförmig geknotet, sondern mit ihren Enden an Stützen befestigt wird. Als Stützen oder Zapfen dienen kleine feste Röllchen aus Heftpflastern, Federspule, Jodoformgaze etc. Doppelt genommene Seidenfäden werden entweder wie bei der Knopfnaht durch die Wundlippen geführt oder, mit doppelten Nadeln versehen, von der Tiefe der Wunde aus nach beiden Richtungen ausgestochen, nachdem alle Fäden durchgezogen sind, jeder der Doppelfäden an der Hautoberfläche in seine beiden Componenten getheilt, in den Theilungswinkel das Röllchen eingelegt und durch Knoten befestigt (Fig. 14). Dies geschieht zunächst an der

Fig. 14.



einen, hierauf an der anderen Wundlippe, woselbst das cylinderförmige Röllchen durch Verknüpfen der Fäden so weit vorgedrängt wird, dass die Wunde geschlossen ist. Gelingt der vollständige Verschluss der Wunde auf diese Weise nicht, so muss durch intercalirte Knopfnähte nachgeholfen werden. Im gleichen Sinne, entspannend, wirkt die von Lister empfohlene *Plattennaht* (Fig. 15). In weitem Ab-

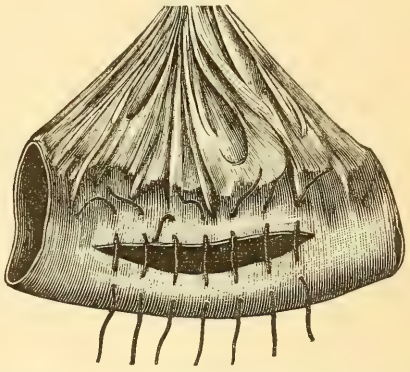
Fig. 15.



stande (2—4 Cm.) von der Wunde wird ein Silberdraht ein- und ausgestochen und an jedem Ende desselben eine kleine Bleiplatte befestigt, während die Wundränder aneinander gebracht und durch Knopfnähte vereinigt werden. Die Befestigung des Drahtes an die Platten wird durch Fadenschlingen, sicherer durch auf die vorstehenden Drahtenden aufsteckbare durchbohrte Schrotkörner besorgt, welche mit einer starken Quetschzange breitgedrückt werden und so Metalldraht und Platte in situ halten. — Wölfler benützt an Stelle der Metallplatten Jodoformgazebäuschchen *(Bäuschchennaht)*, Andere Glas- oder Metallperlen *(Perlnaht)*.

II. Darmnaht. Sowohl bei der partiellen D. nach Verletzungen im Quer- oder Längsdurchmesser des Darmes, als auch bei circulärer D. nach zufälliger oder (behufs Resection eines Darmstückes) beabsichtigter vollständiger querer Trennung des Darmes wird eine dauernde Vereinigung nur dann erzielt, wenn die serösen Flächen in hinreichender Breite mit einander vereinigt werden. Bei der circulären D. empfiehlt sich die Anlegung einer doppelten Reihe von Nähten, deren innere die Wundränder, deren äussere die peritonealen Flächen vereinigt. — Die D. wird mit feinsten krummen Nadeln und feinem Catgut (die Magennaht mit dünner aseptischer Seide) ausgeführt. — Von den Methoden der *partiellen* D. sei hier die von Lembert angegebene nach Löbker's Darstellung hervorge-

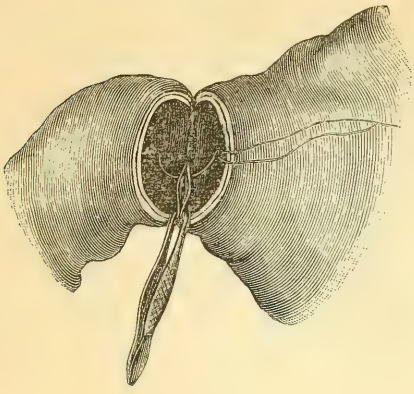
Fig. 16.



hoben. Die mit einem Catgutfaden armirte Nadel wird in einiger Entfernung vom Wundrande eingestochen, durch die Muscularis des Darmes, ohne die Mucosa mitzufassen, unter dem Peritonealüberzuge bis dicht an den Wundrand fortgeführt und hier an der Serosa wieder ausgestochen. In derselben Weise, aber in umgekehrter Richtung, wird die Nadel durch den anderen Wundrand geführt (Fig. 16), sodann der Faden wie bei der gewöhnlichen Knopfnaht geknotet. Die Mucosa stülpt sich beim Knoten von selbst in das Darmlumen hinein. Die zu vereinigenden Serosaflächen dürfen weder zu schmal, noch zu breit genommen werden, da im ersteren Falle der Verschluss unsicher wäre, im zweiten Falle eine Verengerung des Darmlumens resultiren würde. — Da bei *circulärer* D. (nach vollständiger querer Durchtrennung des Darmrohres) die Ausführung der Lembert'schen Naht an der hinteren Darmwand eine Drehung des ganzen Darmes um seine Längsachse bedingt, hat Wölfler empfohlen, die *innere* D. in folgender Weise auszuführen: Es wird mit

einer Nadel zwischen Mucosa und Muscularis ein, durch Muscularis und Serosa durchgestochen und an dem gegenüberliegenden Darmlumen wieder zwischen Serosa und Muscularis durch und zwischen dieser und der Schleimhaut am Wundrande ausgestochen (Fig. 17).

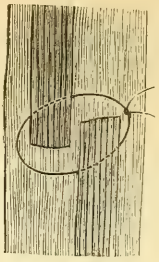
Fig. 17.



Die Serosa wird, um die beiden Serosaflächen sehr breit an einander zu legen, erst 1 Cm. vom Wundrande entfernt durchstochen; die nicht genähten Schleimhauträuder legen sich von selbst aneinander.

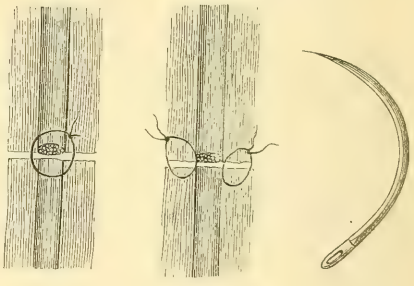
III. Sehnennaht. Die primäre Vereinigung quer durchschnittener Sehnen, durch welche die Functionsfähigkeit des Muskels erhalten wird, ist, selbst in frischen Fällen, mit grossen, durch die Retraction des centralen Sehnenendes bedingten Schwierigkeiten verknüpft. Man sucht das retrahirte Ende durch centrifugales Streichen des Muskelbauches (Volkmann), centrifugale elastische Einwickelung (Bose), durch Einführung scharfer Häkchen in die Sehnenscheide (Nicoladoni) zu nähern, ist jedoch häufig erst nach Spaltung der Weichtheile im Stande, die retrahirte Sehne zu erreichen. Ist bereits längere Zeit seit der Verletzung verstrichen oder handelt es sich um eine Secundäroperation nach Etablirung der Narbe, so muss die Sehne sorgfältig freipräparirt werden. Erweist sich das centrale Sehnenende zu kurz, um mit dem peripheren vernäht werden zu können, so muss eine ausgedehnte, jedoch die Ernährung der Sehne bedrohende Lösung der Sehne vorgenommen werden. Liegt die Verletzung theilweise im Bereiche des Muskelbauches, so kann das periphere Ende in den aufgefrischten Bauch des Nachbarmuskels eingepflanzt werden (Löbker). — Die Ausführung der Tenorhaphie erfolgt, indem die beiden Sehnenenden durch eine oder mehrere mit seitlich abgeplatteten, gekrümmten Nadeln (Hagedorn) angelegte Catgutknopfnähte vereinigt werden. Hueter empfiehlt, nicht die schlecht ernährten Schnittflächen direct aufeinander zu nähen, sondern die gefäss- und zellenreiche bindegewebige Hülle der Sehnen, das Peritendineum, zu vereinigen (Fig. 18). Witzel legt, um das Durchschneiden der Fäden zu verhüten, 1 Cm. von der Schnittfläche entfernt, „Halteschlingen“ von Catgut quer durch die Sehnenstümpfe, welche, während die Vereinigung durch Knopfnähte erfolgt, in gekreuzter Richtung angezogen und hierauf geknotet werden.

Fig. 18.



IV. Nervennaht. Vor Anlegung der N. muss eine sorgfältige Glättung der Schnittflächen mit scharfer Scheere vorgenommen werden, um alle zerquetschten Nervenenden zu entfernen, wobei Nervensubstanz möglichst zu schonen ist. Unverletzt gebliebene Nervenfasern dürfen nicht durchschnitten werden. Bei secundärer Nervennaht sind die durchschnittenen Nervenenden in der Narbe aufzusuchen, zu lösen und die vernarbten Stümpfe zu reseciren. — Als Nähmateriale wird feiner Catgut, von Nadeln werden feine, mehr oder weniger gekrümmte Nadeln, für die directe N. (s. u.) mit Vortheil die von Wolberg angegebene, seitlich abgeflachte Nervennadel (Fig. 19)

Fig. 21. Fig. 20. Fig. 19.



verwendet. Die Nähte werden entweder durch das paraneurotische Bindegewebe gelegt — *indirecte* N. (Fig. 20) — oder durchdringen den Nervenstamm selbst — *directe* N. (Fig. 21). Erstere vermeidet jede erneute Quetschung und Trennung von Nervenfasern, steht jedoch an Effect der letzteren nach, welche die Schnittflächen der einzelnen Nervenfibrillen besser mit einander verbindet. Eine Combination beider Methoden wurde von Tillmanns empfohlen, welcher die directe Naht nicht durch die ganze Dicke der Nervenstümpfe, sondern nur seitlich durch die Nervenscheide und oberflächliche Nervensubstanz legt und zu beiden Seiten eine entspannende paraneurotische Naht folgen lässt.

V. Knochennaht. Die Vereinigung getrennter Knochenstücke erfolgt mittelst ausgeglühten Silberdrahts, welcher durch Bohr-

öffnungen mit den zu vereinigenden Fragmenten in Verbindung gebracht wird. Die Bohrung wird mit dem Stich- (Fig. 22) oder Drillbohrer (Fig. 23) derart ausgeführt, dass man die ganze Dicke des Knochens schräg durchbohrt, nach erfolgter Durchbohrung das Ende des Metalldrahts durch das Oehr des Bohrers zieht oder um die Spitze desselben einhakt und ersteren mit dem Drahte durch den Bohrcanal zieht. Ebenso verfährt man bei

Fig. 22.

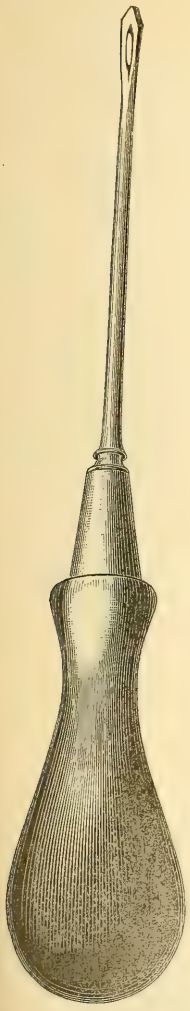


Fig. 23.

Fig. 24.

dem anderen Knochenende, zieht nach sorgfältiger Reinigung der Knochenflächen die Drähte bis zur genauen Berührung der ersteren an und dreht sie mit den Fingern, einer Kornzange oder einem Schnürstäbchen (Fig. 24) zusammen. Die Knochensutur bleibt viele Wochen lang liegen, heilt zuweilen ein oder durchlöchert, falls der Knochen von der Haut allein bedeckt ist, die letztere nach Monaten an einer Stelle, wo sie nach Abkneipen des Fadenendes unterhalb der Drehstelle extrahirt wird. Einzelne Chirurgen ziehen die Verwendung dicker Catgutfäden vor. — Ist wegen schwammiger Textur des Knochens eine K. nicht ausführbar, so kann die künstliche Vereinigung durch *Annageln* der beiden Knochenstücke erfolgen, zu welchem Zwecke Elfenbeinstifte, stählerne Schrauben, derzeit fast ausschliesslich Stahlstifte (s. Resection) benützt werden, deren cylinderförmiger Leib in eine scharf zugeschliffene polygone Spitze ausläuft. Hahn treibt die mit einem platten Kopfe versehenen Stahlnägel percutan (unter gleichzeitiger Durchbohrung der Haut und der subcutanen Schichten) in einen vorgebohrten Canal oder schlägt sie direct in beide Knochen derart ein, dass letztere fixirt werden. In der 3. bis 4. Woche werden die gelockerten Nägel entfernt. B.

Narbe. Die *Prophylaxe* der N., respective die Erzielung einer möglichst kleinen, glatten und beweglichen N. ist Sache der Wundbehandlung und chirurgischen Plastik. Die *Behandlung* entstellender, sowie in Folge Einwachsens oder Zerrung von Nervenfasern schmerzhafter N. bedingt deren Excision und Vernähung der Wunde, eventuell unter Anlegung seitlicher Entspannungsschnitte. Starre, feste N. versucht man durch Massage (s. Mechanotherapie), Bedecken mit Empl. hydrargyri und warme Bäder geschmeidig zu machen. Bezüglich der Behandlung der Narbencontractur s. Contractur. B.

Narbenkeloid, s. Keloid.

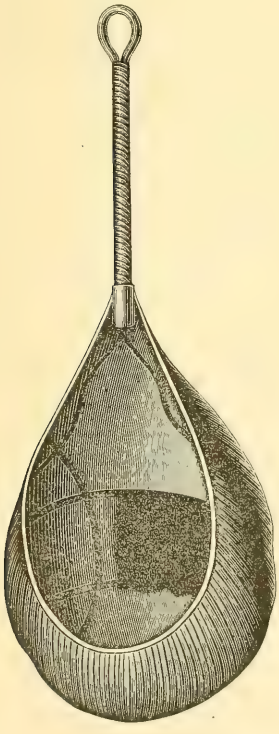
Narkolepsie (Kurzdauernde, höchstens eine Stunde währende Anfälle von Schlafsucht, nicht zu verwechseln mit ebenso bezeichneten Anfällen von Petit mal), ein seltenes Symptom nervöser Erschöpfbarkeit, kann durch eintönige sitzende Arbeit, besonders nach ungenügendem nächtlichen Schlafe auftreten und soll nach Gowers durch thätiges Leben am besten beeinflusst werden; Gowers fand gleichzeitigen Gebrauch von Coffeïn und Nitroglycerin als wirksamstes Mittel. P.

Narkose. Die künstliche Aufhebung des Bewusstseins, der Empfindung und des willkürlichen Bewegungsvermögens wird bei längere Zeit währenden, schmerzhaften Operationen und solchen Eingriffen und Untersuchungen veranlasst, bei welchen man der Muskelspannung erfolgreich begegnen will. *Contraindicirt* ist die N., und zwar *absolut* bei Erkrankungen des Respirationssystems und anderen, die unbehinderte Respiration in Frage stellenden Krankheiten, bei bedeutenderen Kreislaufsstörungen, zumal Gefässerkrankungen höheren Grades, Klappenfehlern und Verfettung des Herzens, bei schweren Erkrankungen des Centralnervensystemes und solchen Eingriffen, welche die bewusste Mitwirkung des zu Operirenden erheischen; *temporär* bei hochgradiger Anämie, zumal nach grossen Blutverlusten, bei tiefem Shok und unmittelbar nach reichlicher Nahrungsaufnahme; *relativ* bei Mangel an Assistenz und

blutigen Eingriffen innerhalb der Nasen- und Mundhöhle, sowie des Pharynx, Larynx und Oesophagus, falls nicht die Möglichkeit der Aspiration von Blut durch besondere Vorkehrungen (s. u.) verhindert wird (Mosetig). Bei kleinen Kindern und Greisen wird besondere Vorsicht nöthig sein. — Von der grossen Zahl der im Laufe der Zeit zur N. empfohlenen Anästhetica haben *Chloroform* und *Aether,* zu kürzer währenden N. *Stickstoffoxydul,* in jüngster Zeit *Bromäthyl* allgemeine Anwendung gefunden, deren ***Technik,*** sowie die bei Eintreten bedrohlicher Zufälle anzuwendenden Massnahmen im Folgenden erörtert werden sollen.

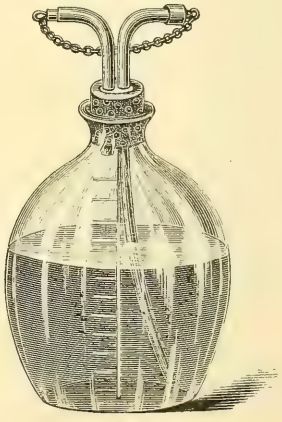
I. Chloroform-N. Das zur N. zu verwendende Chloroform muss vollständig klar sein, darf blaues Lackmuspapier nicht röthen, bei Zusatz von Arg. nitr.-Lösung sich nicht trüben und, auf flacher Hand verrieben, keinen Chlorgeruch aufweisen. Die Temperatur des Operationszimmers soll 18·3° C. übersteigen; falls bei Gas- oder Petroleumbeleuchtung operirt werden soll, muss dafür gesorgt werden, dass die Construction der Lampen die

Fig. 1.



Ableitung der Verbrennungsproducte der Flamme ermöglicht (Siemens-Brenner), da die Bildung von irrespirablem Chlorkohlenoxyd für den Narkotisirten verhängnissvoll werden und auch die anderen, im Operationszimmer Anwesenden unangenehm afficiren kann. Der Kranke soll mehrere Stunden vor Beginn der N. keine feste und nur geringe Mengen flüssiger Nahrung zu sich genommen haben; der Darm soll durch ein Klysma gereinigt werden. Die Kleider des zu Narkotisirenden sollen entfernt oder doch so weit gelöst werden, dass Hals, Brust und Bauch freiliegen; Brillen, falsche Zähne und Gebisse, Obturatoren u. dgl. müssen abgelegt werden. Für gewöhnlich erhält der Kranke horizontale Lage mit leicht erhöhtem Kopfe; bei blutigen Eingriffen in die Nasen-, Mund- und Rachenhöhle hat Rose die Rückenlage mit nach abwärts hängendem Kopfe angegeben, um das Einfliessen von Blut in die Respirationsorgane zu hindern (s. o.). Der narkotisirte Kranke wird nach Beseitigung aller Kopfstützen soweit über das Kopfende des Operationstisches hinausgeschoben, dass seine Schultern an den Tischrand zu liegen kommen und der Kopf frei nach abwärts hängt. Bei Operationen am Rücken wird die Seitenlage eingenommen. Macht es der Eingriff nöthig, den Kranken in sitzender Stellung zu narkotisiren, so wird derselbe an einen festen, schweren, ungepolsterten Stuhl derart mit Tüchern festgebunden, dass die Athmung nicht behindert ist und die Bande jeden Augenblick gelöst werden können. Mosetig empfiehlt, die Füsse des Pat. den Boden nicht erreichen zu lassen, damit die Unruhe desselben leichter bemeistert werde. Für alle Fälle ist es geboten, in der Nähe des Operationsstuhles eine horizontale Lagerstätte bereit zu halten. — Das zur Chloroform-N. benützte *Instrumentarium* besteht aus dem durch ein entsprechend zusammengefaltetes Tuch, eine Papierdüte u. dgl. zu ersetzenden Narkotisirungskorb (Fig. 1), welcher aus einem über einem halbkugelförmigen oder maulkorbartigen (Esmarch), gestielten Drahtnetze ausgespannten, den *Zutritt der atmosphärischen Luft* gestattenden Tricot- oder Flanellstücke besteht, der gleichfalls leicht zu improvisirenden Chloroformflasche (Fig. 2) und

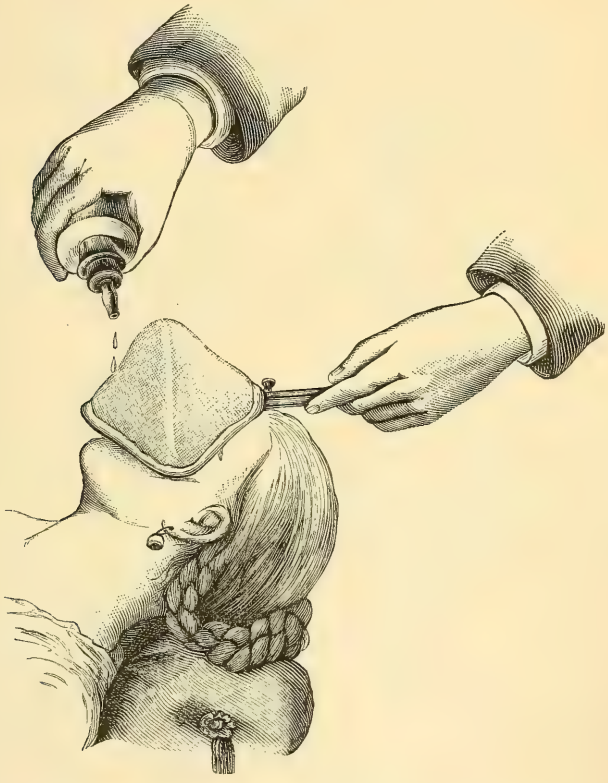
Fig. 2.



den später zu beschreibenden Instrumenten zur gewaltsamen Oeffnung des Mundes und zum Vorziehen der Zunge. — Nachdem der Kranke gelagert, jene Stellen des Gesichtes, welche von abtropfendem Chloroform benetzt werden könnten, zur Vermeidung von Dermatiden mit Fett bestrichen und die Augen zu

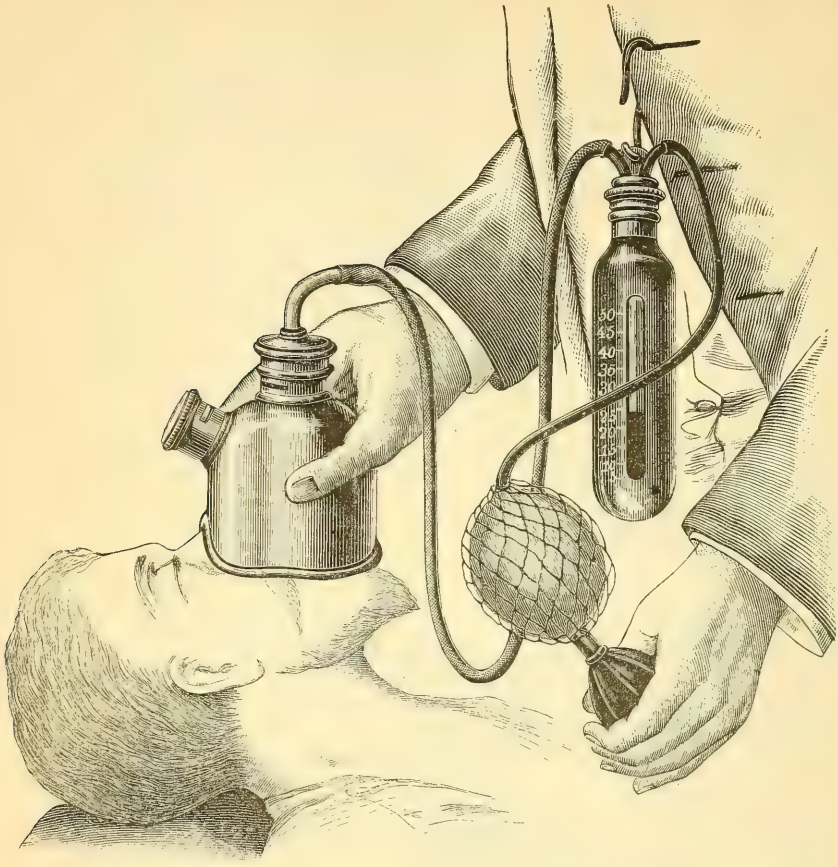
ihrem Schutze mit einem zusammengefalteten Tuche bedeckt worden, wird Pat. aufgefordert, tief und regelmässig durch die Nase zu athmen (Einzelne lassen den Kranken langsam zählen und während der Zählung tief inspiriren), verbiete ihm, den im Munde sich ansammelnden Speichel zu schlucken und lasse denselben, wenigstens zu Beginn der N., ausspucken oder vor die Lippen bringen. Im Zimmer herrsche tiefe Stille. Der Narkotiseur tränkt zunächst die Chloroformmaske mit Chloroform, legt dieselbe über Mund und Nase des Pat. und giesst sodann in kurzen Zeitintervallen einige Tropfen Chloroform bald auf diese, bald auf jene Stelle des Ueberzuges, welcher stets mit Chloroform leicht befeuchtet erhalten werden soll (Fig. 3). Zu kleine aufgegossene Chloroformmengen verzögern den Eintritt der N., zu grosse Quantitäten machen den Narkotisirungskorb triefen und gefährden das Leben des Chloroformirten (s. u.). Für grössere Operationen, namentlich in Hospitälern, hat Junker einen *Narkotisirungsapparat* (Fig. 4) angegeben, bei welchem atmosphärische Luft mittelst eines Doppelgebläses durch eine cylindrische, etwa 25·0 Chloroform enthaltende, graduirte Glasflasche und hierauf, mit Chloroformdämpfen geschwängert, in eine aus Nickel oder Hartkautschuk gefertigte Maske getrieben wird, welche dem Pat. fest auf Mund und Nase gesetzt wird. Die Maske besitzt ausserdem stellbare, den Zutritt weiterer Luft gestattende Ventile, sowie ein Exspirationsventil. Die Vortheile des Apparates sind bequeme Handhabung und Chloroformsparung, sein Nachtheil besteht darin, dass der ihn bedienende Arzt keine Hand frei behält, für etwaige Zufälle daher ein weiterer Gehilfe nöthig ist (Landerer). — Bei Operationen an Tracheotomirten müssen die Chloroformdämpfe mittelst eines mit luftdurchlässigem Stoffe überspannten Trichters, dessen Oeffnung durch einen Gummischlauch mit der Mündung der Trachealcanüle verbunden ist, durch diese zugeführt werden. — Bei der Chloroform-N. lassen sich fast ausnahmslos zwei Stadien unterscheiden, das der *Erregung*, mit grosser Muskelunruhe (Krämpfen, Opistothonus, Umherschlagen mit Händen und Füssen), lautem Schreien und Singen, erotischen Empfindungen, Pupillenerweiterung, Cyanose, unregelmässiger Respiration, beschleunigter Herzthätigkeit begleitet, und das der *Toleranz*, in welchem die Glieder vollkommen erschlafft, die Augenlider leicht geschlossen, die Bulbi nach oben gekehrt, die Pupillen verengt, Puls- und Respirationsfrequenz verringert sind, die Körpertemperatur niedriger, das Gesicht blass ist. Mit dem vollständigen Aufhören des Cornealreflexes ist die N. eingetreten. Sobald dieser Augenblick gekommen, wird die Chloroformmaske vom Gesichte des Kranken entfernt und demselben die für die Operation erforderliche Lage (s. o.)

Fig. 3.



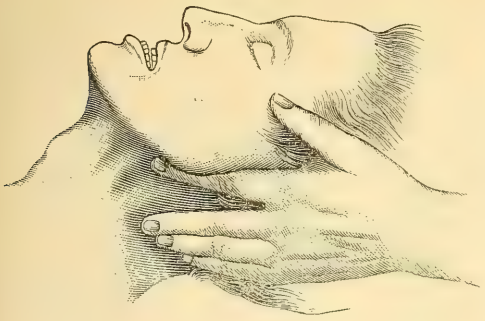
gegeben. — Die *Aufgaben des Narkotisirenden* bestehen ausser in der Darreichung des Anästheticums in aufmerksamer Beobachtung des Kranken, zumal bezüglich der Respiration, des Pulses, sowie der Pupillen und des Gesichtes, um *üblen Zufällen* während der N. rechtzeitig begegnen zu können. Von letzteren sind Respirationsstörungen, Circulationsstörungen und Erbrechen hervorzuheben. *Respirationsstörungen* in Form unregelmässigen, oberflächlichen Athmens werden durch laute Aufforderung, tief Athem zu holen, leichtes Zusammendrücken des Unterleibes, sanfte Effleurage der Magengrube zu bekämpfen gesucht. Vollständige Stockung der Respiration mit Cyanose des Gesichtes, Erscheinungen, welche auf ein actives Hinderniss in den Luftwegen — Verschluss des Kehldeckels in Folge Belastung der zurückgesunkenen Zunge — zurückzuführen sind, bedingen unverweiltes Lüften des Unterkiefers und Vorziehung der Zunge. Ersteres wird durch Anwendung des „englischen" Handgriffes (Heiberg-Esmarch) versucht, bei welchem die beiden Daumen von hinten her auf die Processus zygomatici des Oberkiefers und die gestreckten (oder das Mittelglied der gebeugten) Zeigefinger hinter den hinteren Rand der aufsteigenden Aeste des Unterkiefers gelegt (Fig. 5) und der Unterkiefer mit kräftigem Ruck nach vorn geschoben wird. Kappeler legt die beiden Daumen an die vordere Wand des Unterkiefers, fasst den aufsteigenden Ast desselben mit den hakenförmig gekrümmten beiden vorderen Gliedern des Zeigefingers und zieht ihn nach vorn (Fig. 6). Gelingt die Eröffnung des Mundes auf diese Weise nicht, so erreicht man dieselbe durch Einschiebung von Holzkeilen oder Mundspiegeln, welche im geschlossenen Zustande zwischen die Zahnreihen (in der Gegend der Mahlzähne) gebracht und durch Schraubenwirkung (nach Heister, Fig. 7) oder Handdruck (nach Wood, Fig. 8) geöffnet werden. Nach Oeffnung der Kiefer wird der Zeigefinger bis zum Zungengrunde eingeführt und dieser, und damit die Epiglottis, direct nach vorn gedrängt, oder die Zunge wird mit einem Tuche, sicherer mit der Esmarch'schen stumpfen Zungenzange (Fig. 9) erfasst und vorgezogen. Ist die Respiration durch intra- oder extralaryngeale Verlegung der Athemwege in Folge Eindringens von Blut- und Schleimmassen, Zurücksinkens von Geschwülsten, Eindringen von Fremdkörpern bedingt, so sind erstere sorgfältig mit an langgestielten Kornzangen befestigten Schwämmen oder Wattebauschen auszutupfen, Geschwülste vorzuziehen, Fremdkörper zu extrahiren, Indi-

Fig. 4.



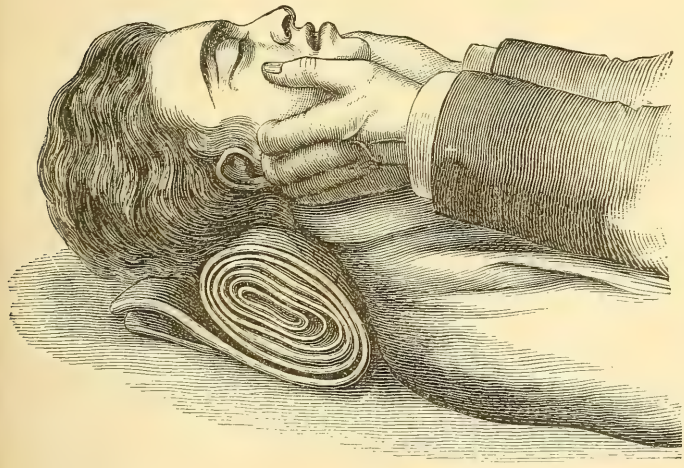
cationen, welche die Vornahme der Tracheotomie bedingen können. Die Behinderung der Athmung durch die klappenartig eingezogenen schlaffen Lippen und Nasenflügel alter Leute wird durch Oeffnen des Mundes und Einführung von Drainstücken in die Nasenlöcher behoben. Stellt sich trotz der Beseitigung des Hindernisses die regelmässige Respiration nicht

Fig. 5.



sofort ein, so muss zur Einleitung der *künstlichen Respiration* (s. Athmung, künstliche) geschritten werden, welche durch faradische Reizung der Phrenici am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus, dicht über der Kreuzungsstelle mit dem Omohyoideus, unterstützt wird. — *Störungen der Circulation* in Form von plötzlich eintretender Synkope bei aussetzendem Puls- und Herzschlag, weiter, unbeweglicher

Fig. 6.



Pupille, Leichenblässe der Haut, zumal des Gesichtes, bedingen sofortiges Aussetzen der Chloroformirung, Vornahme der künstlichen Respiration bei vorgezogener Zunge und Tieflagerung des Kopfes des Kranken. Empfohlen werden ferner Vorhalten von mit Amylnitrit oder Ammoniak getränkten Tüchern vor Mund und Nase des Pat., Zufuhr frischer Luft durch Oeffnen der Fenster, Hautreize (Kitzeln der Nasenschleimhaut, Besprengen von Gesicht und Brust mit kaltem Wasser, Abklatschungen des Thorax mit feuchten Tüchern, Bürsten der Fusssohlen), kräftige Faradisation der Phrenici (s. o.), Elektropunctur nach Abeille durch Einsenken der Nadeln an beiden Seiten der Wirbelsäule, totale Inversion des Kranken (Nélaton). Kraske empfiehlt, auf die physiologischen Versuche von Joh. Müller und Valsalva gestützt, folgendes Verfahren: Nachdem der Pat. in ziemlich stark invertirte Lage gebracht worden, wird kräftige künstliche Athmung nach Silvester's Methode (s. Athmung, künstliche) unternommen, wobei der Unterleib bei jeder exspiratischen Compression des Thorax durch die beiden, flach aufgelegten Hände eines Gehilfen gleichmässig zusammengedrückt wird. Ein zweiter Gehilfe hat von Zeit zu Zeit, etwa bei jeder fünften Exspirationsbewegung, Mund und Nase des Kranken zu verschliessen, ebenso bei jeder zehnten Inspirationsbewegung (künstliche Füllung und Entleerung des Herzens). Vielleicht lassen sich die an Hunden gemachten Erfahrungen Wood's, welcher die Chloroformsynkope durch prophylactische Zufuhr von Digitalis verhinderte, durch Injection von 0·01% Strychninlösung günstig beeinflusste, am chloroformirten Menschen verwerthen. — Leider erweisen sich zuweilen alle Bemühungen der Aerzte als vergeblich, das entflohene Leben zurückzurufen. — *Erbrechen* macht Erheben des Kopfes des Kranken nöthig, den man, wenn möglich, in sitzende Stellung mit vorgebeugtem Kopfe bringt, um zu verhindern, dass erbrochene Massen in die Luftwege gerathen. Während des Brechactes stützt man den Kopf des Pat., hält eine Tasse vor dessen Mund und reinigt nach dem Brechacte Lippen, Mund- und Rachenhöhle mit einem Tuche, gestielten Schwämmen etc. — Verzögert sich das Erwachen des Kranken nach vollzogener Operation, so empfiehlt es sich, denselben durch Rütteln, lautes Anrufen, kalte Waschungen, Hautreize (s. o.), Ausspülung der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle bei herabhängendem Kopfe des Pat. (Woltzendorff) zu erwecken und ihn erst im wohlgelüfteten Krankenzimmer unter Aufsicht dem Schlafe weiter zu überlassen. Nach vollständigem Erwachen aus dem Chloroformrausche reicht man Wein, Bouillon, starken heissen Kaffee, gegen etwa fortdauerndes Erbrechen Eisstücke, Champagner, Eisblase auf die Magengegend. — Man hat, theils um rascheres Zustandekommen der N. zu erzielen, theils um die Gefahren der Chloroform-N. zu verringern, verschiedene *Mischungen* des Chloroforms mit anderen narkotischen Mitteln empfohlen. Am häufigsten wurde und

wird zum Theile noch derzeit die Chloroform-*Aether*-Mischung (6 Theile Aether : 2 Theilen Chloroform [„Wiener Mischung"]) verwendet. Linhart empfahl ein Gemenge von 1 Theil Alkohol : 4 Theilen Chloroform, Billroth gebraucht eine Mischung von 3 Theilen Chloroform : 1 Th. *Schwefeläther* : 1 Th. absoluten *Alkohols*; das englische Chloroform-Comité hat von mehreren überprüften Gemengen die Mischung 1 Chloroform : 4 Aether am zweckmässigsten befunden. — Nachdem Pitha der Chloroform-N. ein Klysma mit 20·0 *Extr. Belladonn.* vorauszuschicken empfohlen hatte, kürzt und der Kranke schneller und mit wenig Muskelaction in das Stadium der Toleranz eingeführt wird". Dieser Unterschied fiel namentlich bei Alkoholikern auf. Die deprimirende Wirkung des Chloroforms auf die Herzaction schien sich bei Combination mit Morphium weniger leicht geltend zu machen, auch die Respirationsstörungen waren seltener. Häufig war ein Ausfallen der initialen Pupillenerweiterung, regelmässig geringere Muskelspannung, rascheres und vollständigeres Erlöschen der Sensibilität bei geringerem Chloroformconsum, dagegen häufiger Erbrechen zu beob-

Fig. 8.

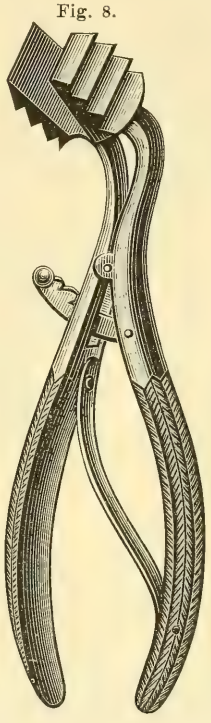


Fig. 7.

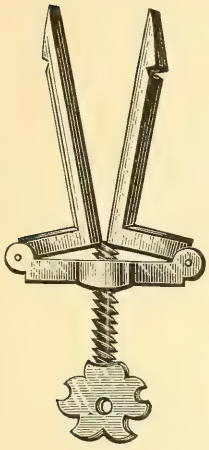
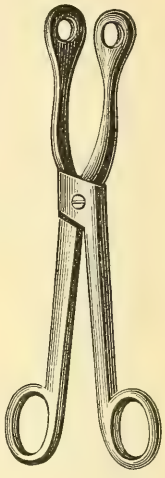


Fig. 9.



fand Nussbaum, dass eine vor Beginn der Chloroform-N. oder während derselben im Excitations- oder Toleranzstadium applicirte subcutane Injection von 0·02—0·05 *Morphin* die psychische Aufregung herabzusetzen, das Excitationsstadium abzukürzen, ja selbst zu beseitigen und die Menge des zur N. nöthigen Chloroforms herabzusetzen vermöge. Uterhart und seither zahlreiche Chirurgen haben von einer der N. vorausgesandten Morphininjection, namentlich bei Anästhesirung von Potatoren, ausgezeichnete Erfolge gesehen. Sie empfiehlt sich des Weiteren bei voraussichtlich länger währender N. Kappeler, welcher 20—30 Minuten vor der Operation 0·015 (Kindern 0·01) Morph. mur. injicirte, gelangt nach Versuchen an zahlreichen Kranken, von welchen mehrere theils ohne, theils nach vorausgeschickter Morphiuminjection chloroformirt worden waren, zu dem Schlusse, „dass der Gang der N. mit Morphium ungefähr der gleiche ist, wie ohne Morphium, dass jedoch die Chloroform-Morphium-N. einen im Allgemeinen ruhigeren Charakter zeigt, dass das Excitationsstadium abgeachten. Minder gute Resultate ergab die von Forné gerühmte Verabreichung von 2·0—4·0 *Chloral* vor der Chloroform-N. v. Mering und Fischer heben die Vortheile einer Mischung von 2 Th. *Dimethylacetal* : 1 Th. Chloroform hervor: Geringere Einwirkung auf das Herz, gleichmässige Respiration, Fehlen des Erbrechens, sowie der Reizung der Schleimhäute, rasches Erwachen ohne Kopfschmerz oder Magenerscheinungen. Kocher erzielt prolongirte N. durch Einleitung der Chloroform-N. bis zur Toleranz, hierauf Ersatz des Chloroforms durch Aether. Wilson geht in umgekehrter Reihenfolge vor.

II. Aether-N. Die Einathmung von reinem, weder Weingeist, noch Wasser, Säuren oder Fuselöle enthaltendem Schwefeläther soll nach den Untersuchungen von Vierordt und Schiff minder deprimirenden Einfluss auf das Herz ausüben, als die Dämpfe des Chloroforms, steht demselben jedoch durch seine ungünstige Wirkung auf die Respiration, die Verlängerung des Excitationsstadiums (Kappeler), die Langsamkeit und geringere Nachhaltigkeit seiner

Wirkung, unangenehme Nachwirkung, sowie durch heftige Reizung der Schleimhäute, leichte Brennbarkeit und grosse Flüchtigkeit nach. Letztere Eigenschaft erfordert behufs Erzielung der N. die Verdampfung des Aethers in geschlossenen Räumen (Schweinsblasen u. dergl.), welche, vor Mund und Nase des Kranken gehalten, den Zutritt atmosphärischer Luft fast ganz unmöglich machten. In letzterer Zeit haben Juillard und Dumont einen Apparat construirt, welcher aus zwei durch Charniere beweglich verbundenen, dem Chloroformkorbe ähnlichen Drahtkörben besteht, von welchen der äussere mit Wachstuch luftdicht verschlossen ist. Zwischen beide, das Gesicht vollständig bedeckende Körbe wird Mull oder Flanell in mehrfacher Schichte gelegt. Man giesst auf letztere sofort und auf einmal 50·0 (bei Kindern etwa 25·0) Aether auf, schliesst die Maske, nähert sie langsam dem Gesichte des Pat. und bedeckt sie mit einem Tuche. In dieser Lage verbleibt die Maske bis zum Eintritte der Muskelerschlaffung und wird nur geöffnet, wenn das Nachgiessen von Aether nöthig sein sollte. — Von den üblen *Zufällen* ist hier, wie erwähnt, hauptsächlich auf die Störungen der Respiration zu achten, welche in der bei der Chloroform-N. erwähnten Weise bekämpft werden. — Pirogoff und später Mollière haben die *Aetherisation per rectum* empfohlen. Nach Reinigung des Darmcanals durch Purgantien und Klysmen wird ein etwa kleinfingerdickes, kurzes Kautschukrohr, das mit einer Schwefeläther enthaltenden Flasche verbunden ist, in den Mastdarm eingeführt. Durch Eintauchen der Flasche in ein heisses Wasserbad (50° C.) verdampft der Aether und gelangt in den Darmtractus. Die Methode wurde jedoch in Folge der ihr anhaftenden Nachtheile (Unverlässlichkeit, Reizung der Darmschleimhaut, Erzeugung von Meteorismus, Unmöglichkeit der Unterbrechung der Aetherresorption) bald wieder aufgegeben. — Bezüglich der verwendeten Aether-*Mischungen* s. Chloroform-N.

III. Stickstoffoxydul-N. Das durch langsames Erhitzen von salpetersaurem Ammoniak erzeugte „Lustgas" bewirkt, unvermischt eingeathmet, einen mit kurz (kaum 1 Minute) dauernder, nach 50—60 Secunden eintretender Anästhesie verbundenen Rauschzustand, jedoch gleichzeitig bedrohliche dyspnoeische Erscheinungen, welche eine Verlängerung der Inhalation ausschliessen. Die Anwendung der Lustgas-N. beschränkt sich daher auf sehr kurz dauernde Eingriffe (Extraction von Zähnen, Abscesseröffnung, Reduction von Luxationen, Operation des eingewachsenen Nagels etc.). Die Zahl der während oder nach Stickstoffoxydul-N. bekannten Todesfälle ist im Vergleiche zu der enormen Zahl der N. eine minimale. Die Vortheile dieser N. bestehen in Promptheit der Wirkung, relativer Ungefährlichkeit, rascher Rückkehr in den Normalzustand und Fehlen jeder Nachwirkung, ihre Nachtheile in der Unbrauchbarkeit bei länger dauernden Operationen, der Kostspieligkeit und der Schwierigkeit der Herstellung und des Transportes (Kappeler), von welchen die letztgenannten in neuerer Zeit dadurch verringert wurden, dass es gelang, das Gas in flüssige Form zu bringen und zu comprimiren. Physiologen und Aerzte, zumal Zahnärzte, waren bemüht, auch die übrigen Nachtheile des Gases zu beheben. Paul Bert fand, dass die bei erhöhtem Atmosphärendruck vorgenommene Inhalation des Lachgases dessen Verwerthung auch bei lange dauernden Operationen gestattet; gleichzeitig constatirte er, dass, wenn unter erhöhtem Luftdruck eingeathmet wird, die Mischung von 15 Theilen Sauerstoff auf 85 Theile Stickstoffoxydul genüge, um anästhesirende Wirkung zu erzielen. Die Schwierigkeit und Unbequemlichkeit, welche mit der Vornahme der N. und Operation in Cabineten mit erhöhtem Atmosphärendruck gelegen war, liess die Bert'sche Methode nicht zu weiterer Aufnahme gelangen. Hingegen scheint nach neueren Mittheilungen (Witzinger, Hillischer) eine entsprechende Mischung von Stickoxydul mit Sauerstoff auch ohne Erhöhung des atmosphärischen Druckes die Verwendung der Lustgasnarkose auch für länger dauernde Operationen in Aussicht zu stellen. — Die Inhalation des im Gasometer aufgespeicherten oder in Säcke abgezogenen Gases erfolgt durch Röhren, welche in ein Mund und Nase (oder bei verschlossener Nase blos ersteren) bedeckendes, mit in- und exspiratorischer Klappe versehenes Mundstück münden. (Bei Lustgas-Sauerstoff-N. erfolgt die Mischung entweder im Gasometer, resp. Sacke oder wird mittelst eines „Mischhahnes" unmittelbar vor dem Munde des Pat. bewirkt.) Ersparungsrücksichten können die wiederholte Benützung des exspirirten Gases rechtfertigen, welches entweder direct in den Gasometer geathmet und daselbst durch Kalkwasser von der beigemengten Kohlensäure gereinigt (Barth) oder in einen Supplementsack exspirirt wird, welcher zwischen Athmungsrohr und Mundstück eingeschaltet ist. Nach Füllung des Sackes wird derselbe zur Inspiration benützt (Telschow). — Bedrohliche Erscheinungen während der Stickoxydul-N. (Aussetzen des Pulses, Synkope, Asphyxie), welche bei der Stickstoffoxydul-Sauerstoff-N. ausgeschlossen sind, machen deren sofortige Unterbrechung und die Vornahme der bei Chloroform-N. ausführlich behandelten Massregeln nothwendig.

IV. Bromäthyl-N. In jüngster Zeit wurde von mehreren Seiten für kurz (2—10 Minuten) währende Eingriffe die Anästhesirung durch Bromäthyl empfohlen, welche, in Bezug auf ihre Technik mit der Chloroform-N. identisch, vor der Stickoxydul-N. den Vortheil der Unabhängigkeit von Apparaten (Gasometer, Gassäcke etc.) und der Billigkeit voraus hat. Vor der Chloroform-N. soll sie sich nach Sternfeld bei kurz dauernden Operationen durch rascheren Eintritt der N., schnellere Erholung und geringere Folgeerscheinungen auszeichnen. B.

Nasenbluten, s. Epistaxis.

Nasencatarrh.

I. Acuter N. *(Schnupfen, Coryza.) Prophylactisch* sollen alle Gelegenheitsursachen,

worunter die Erkältung jedenfalls den ersten Rang einnimmt, vermieden werden, und muss bei Leuten, die häufig von Schnupfen befallen werden, ohne dass eine anderweitige Ursache zu ermitteln ist, die Haut methodisch abgehärtet werden (s. Prophylaxis bei Angina). Was die Therapie des Schnupfens selbst anlangt, so ist in gewöhnlichen Fällen ein exspectatives Verfahren mit Regelung der Diät und des Verhaltens des Patienten das Räthlichste. Ueberall da, wo es die Umstände erlauben, ist es zweckmässig, die Kranken nur bei günstiger Witterung ausgehen und sonst im genügend ventilirten Zimmer bleiben zu lassen; das Bett braucht jedoch ein Verschnupfter nur bei stärkerem Fieber und in schwereren Fällen der Krankheit zu hüten, und auch in diesem Falle ist eine zu warme Bedeckung zu vermeiden. Bei Kindern dürften sich solche Vorsichtsmassregeln ebenso empfehlen, wie bei solchen Erwachsenen, von denen es durch frühere Erfahrung feststeht, dass der Schnupfen die Einleitung für einen Bronchialcatarrh mehr oder minder schwerer Form darstellt. — Behufs *abortiver* Behandlung des Schnupfens Erwachsener wird von Schweizer Aerzten die Inhalation von Kampherdämpfen empfohlen. In ein mehr hohes als breites Gefäss wird ein Kaffeelöffel pulverisirten Kamphers gegeben und kochendes Wasser darüber geschüttet. Hierauf wird eine Papierdüte über das Gefäss gestülpt, deren abgerissenes schmales Ende in das secernirende Nasenloch, eventuell abwechselnd in beide Nasenöffnungen gesteckt, und unter zeitweiligem Verschlusse des anderen Nasenloches bei geschlossenem Munde inhalirt. — Bei lebhafterem Schmerze oder starkem Niesreize ist es zweckmässig, Morphium örtlich zu appliciren, entweder durch Aufschnupfen oder als Einspritzung einer Lösung (0·05—0·15 : 50·0), oder als Pulver (0·50—1·0 : 10·0 Pulv. gummos.). Zu gleichem Zwecke wird auch Cocain in Salbenform oder in Lösung (5—10%) in Form eines damit getränkten Tampons in die Nase mehrmals täglich applicirt. Ausserdem können, namentlich zur Lösung und Entfernung des Schleimes, Einspritzungen oder Einathmungen von 1 bis 2% Kochsalz oder Natr. carb. pur. mit einem Zusatz von Glycerin verwendet werden. Bei übermässiger Secretion, sowie bei hochgradiger Schwellung oder nach dem Nachlassen der entzündlichen Symptome kann die topische Anwendung adstringirender Mittel (Borax, Tannin, Alumen, Argentum nitr. etc.) angezeigt sein. Bei *Säuglingen*, bei denen die Verstopfung der Nase dadurch gefährlich werden kann, dass das Saugen hiedurch unmöglich wird, können die meisten der oben erwähnten Mittel in verkleinerter Dosis angewendet werden; eine kleine, offene, durch die Nase eingeführte Röhre wird es dem Kinde manchmal ermöglichen, mit Leichtigkeit zu saugen. Sollte sich indessen diese Methode nicht bewähren, so muss der Säugling von der Brust genommen und mittelst eines Löffels mit Muttermilch ernährt werden. Als ultimum remedium bleibt die Ernährung mittelst einer kurzen hohlen Oesophagussonde. — Beim *eiterigen* Nasencatarrh besteht die Behandlung in Reinigung der Nase mit einem lauwarmen alkalischen Spray, späterhin sind die Nasenhöhlen mit einem leichten adstringirenden Mittel, wie Alaun (0·3 : 30·0), Zinc. sulf. (0·1 : 30·0), Cuprum sulf. (0·1 : 30·0) oder Arg. nitr. (0·05 : 30·0) auszuspritzen. Bei Säuglingen darf man die Einspritzungen nicht im Liegen vornehmen, da die Medicamente in dieser Stellung leicht durch den Pharynx in den Aditus laryngis gelangen und heftigen Spasmus glottidis hervorrufen können.

II. Chronischer N. *(Ozaena).* Bei diesem muss das Bestreben des behandelnden Arztes dahin gehen: 1. Die Secrete zu lösen, die Herausbeförderung zu beschleunigen und ihre Retention zu verhindern; 2. die hyperplastische oder anomal secernirende Schleimhaut zur Norm zurückzuführen; 3. wenn Gestank vorhanden ist, denselben zu beseitigen. Die erste Indication muss auf alle Fälle, auch bei dyscrasischen Formen, zunächst erfüllt werden. Man verwendet hiezu als Einspritzung, Douche oder in zerstäubter Form: Kochsalz, Natr. carb. pur., Kali chloricum, Ammon. chlorat. in ½—2% Lösung mit einem Zusatz von Glycerin. — Die zweite Indication richtet sich nach dem ätiologischen Moment; bei *syphilitischer* Rhinitis ist Sublimat (0·01—0·05 : : 100·0) mit Alkohol und Glycerin zum Durchspritzen oder 1·0—2·0 : 100·0 zum Bepinseln, Calomel und rother Präcipitat als Schnupfpulver

Rp. *Calom.* . . . . . 2·5.
Hydr. pp. rubri . . . 1·0.
Sacch. albi . . . . . 15·0.
S. 5—6mal täglich eine Prise voll zu nehmen.

von grossem Nutzen. Gegen *scrophulöse* Rhinitis ist die Lugol'sche Lösung

Rp. *Jodi puri* . . . . . 0·1—0·2.
Kalii jodati . . . . 0·4—0·8.
Aq. destill. . . . . . 300·0.

sowie die Anwendung verdünnter Tinct. jodi angezeigt, besonders wenn umschriebene Hyperplasien mit dem Pinsel erreicht werden können. — Ist keine constitutionelle Ursache vorhanden, wird gegen die chronische Rhinitis, besonders gegen diejenige mit reichlichem Secret, die ganze Reihe der adstringirenden Mittel angewendet, die bereits oben erwähnt wurden. Gegen circumscripte Hyperplasien der Schleimhaut, namentlich solche, die eine Stenose bedingen, findet die Anwendung der Aetzmittel, Arg. nitr. in Substanz, Pinselungen mit Lugol'scher Lösung oder Tinct. jodi u. s. w. ihre Indication, und leistet auch die Chromsäure in Substanz, sowie die Galvanokaustik vorzügliche Dienste. In Bezug auf die 3. Indication müssen wir Carbolsäure, Kal. hypermang. und andere Desinficientia anwenden. Diese beseitigen aber nur vorübergehend den lästigen Gestank, und muss deshalb neben letzteren Mitteln immer ein obigen Indicationen gerecht werdendes Heilverfahren eingeleitet werden. Die Adstringentien sind nur solange gestattet, als Schwellung der Schleimhaut und vermehrte Secretion vorhanden ist; die atrophischen Formen vertragen die Adstringentien nicht

und muss man sich bei diesen lediglich auf Reinigung und Desinfection der Nasenhöhlen beschränken. R.

Nasendiphtherie, s. Diphtherie II.

Nasendouche. Diese wird mittelst eines Irrigateurs mit Schlauch und Olive mit Sperrhahn vorgenommen und überall dort angewendet, wo es sich darum handelt, entweder reinigende und erweichende, oder adstringirende Flüssigkeiten in die Nasen- wie auch in die Nasenrachenhöhle einzuspritzen (s. Nasencatarrh). Bei der Anwendung derselben ist jedoch insoferne Vorsicht geboten, als bei zu starkem Drucke die Flüssigkeit leicht durch die Ohrtrompeten in das Mittelohr eindringen und daselbst zu Mittelohrentzündungen Veranlassung geben kann. Man muss demnach, um diesen Unfall zu vermeiden, zunächst den Druck vermindern, indem man den Irrigateur nicht hoch hängt, und ferner den Patienten anweisen, während des Durchströmens der Flüssigkeit durch die Nase den Gaumen recht locker zu halten, damit die Flüssigkeit leicht durch den Mund abfliessen könne, und eine gefährliche Stauung derselben im Nasenrachenraume vermieden werde. R.

Nasenpolypen. Die Entfernung der Polypen geschieht entweder mit der Zange oder mittelst der kalten oder galvanokaustischen Schlinge. Die erstere Operation hat wohl den Vortheil für sich, dass sie leicht und rasch durchgeführt werden kann, ihr Nachtheil besteht aber darin, dass es selten gelingt, die Polypen mit der Zange ganz zu entfernen, es werden vielmehr in der Regel nur Stücke derselben abgerissen, und die Folge davon sind starke Blutungen und rasches Nachwachsen der stehen gebliebenen Polypenreste. Ueberdies werden beim Gebrauch der Zange nicht selten Brüche und Zertrümmerungen der Muscheln herbeigeführt. Viel schonender und verlässlicher ist das Abschnüren der Polypen mittelst der kalten Drahtschlinge (s. Écrasement) oder, bei derben, fibrösen Polypen, das Abbrennen mittelst galvanokaustischer Schlinge (s. Galvanokaustik). Hat man mit kalter Schlinge operirt, empfiehlt es sich, zur Verhütung von Recidiven den Boden der Polypen entweder mit dem Galvanokauter oder mit concentrirter Chromsäure energisch zu ätzen. Etwa zurückbleibende chronische Nasencatarrhe müssen nach den bei Nasencatarrh angegebenen Principien behandelt werden. R.

Nasenstenose. Die Behandlung richtet sich nach der veranlassenden Ursache. Bei *Rhinitis hypertrophica* muss die hypertrophirte Schleimhaut mit Chromsäure oder dem Galvanokauter beseitigt werden. — Sind *Polypen* die Ursache, müssen diese möglichst vollständig entfernt werden. *Knorpel- und Knochenauswüchse* oder derartige *Spangen und Brücken* müssen mit dem Meissel oder der Stichsäge operirt werden. *Deviationen* des Septum suche man durch entsprechende Apparate mit oder ohne vorherige redressirende Operation in situ zu erhalten. *Verwachsungen der Nasenwände* müssen getrennt und deren Wiederverwachsung durch Einlegen von Jodoformgaze-Tampons oder durch mit Jodoformgaze umwickelte Hartgummiröhrchen verhindert werden. — Die *Verwachsung der Choanen* wird in der bei Atresie besprochenen Weise behoben. *Hypertrophische Rachentonsille und adenoide Vegetationen* werden entweder durch ringförmige Messer, kalte oder galvanokaustische Schlinge von der Nase aus, oder mittelst schneidender Zangen, Curetten, Drahtschlingen etc. vom Munde aus entfernt. R.

Nasensyphilis, s. Syphilis.

Nasentuberculose. Ist belästigende Secretion vorhanden, so ziehe man schwach adstringirende oder desinficirende Nasenwässer in Anwendung. Handelt es sich um Geschwülste, die in Folge ihrer Grösse die Nasenathmung behindern und auf diese Weise bedeutende Unbequemlichkeiten verursachen, so kann man dieselben mittelst Schlinge entfernen und den Grund mittelst Chromsäure oder Galvanokaustik (s. d.) ätzen. Bei Geschwürsprocessen mit stark wuchernden Granulationen empfiehlt es sich, wenn dieselben nicht über grosse Strecken ausgebreitet sind, das kranke Gewebe mit dem scharfen Löffel auszukratzen und den Boden entweder mit concentrirter Milch- oder Chromsäure zu ätzen. Bei starker Ausbreitung der Geschwüre und etwa vorhandenen grossen Schmerzen bringen Einblasungen von Morphium mit Magist. Bismuthi (s. Insufflation) Erleichterung. R.

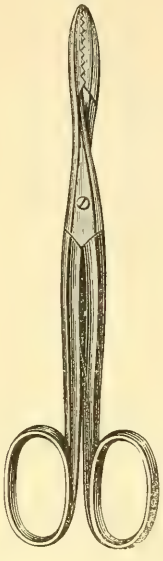
Nebenhodenentzündung, s. Epididymitis.

Nekrose. Die Operation der N. wird erst zu einer Zeit vorgenommen, wenn Zeichen der Lockerung des Sequesters vorhanden sind. Untersucht man mit einer starken Sonde und kann man eine Beweglichkeit des Sequesters nachweisen, so ist es Zeit zur Operation. Insolange dies nicht der Fall ist, verhält man sich zuwartend und verbindet die Wunden antiseptisch. Je jünger ein Patient, um so rascher wird der Sequester frei. Bei Erwachsenen beträgt der Zeitraum bis zur Lösung des Sequesters bisweilen bis zu fünf Monaten und darüber, während bei Kindern oft ebensoviele Wochen genügen. — In einzelnen Fällen stösst sich der Sequester spontan ab. In anderen Fällen findet man den Sequester in der Fistel derart eingestellt, dass man ihn mit der Kornzange fassen und extrahiren kann. In der Mehrzahl der Fälle bedarf es jedoch einer vorbereitenden Operation, um den Sequester zugänglich zu machen. Am blutleer gemachten Gliede legt man den Schnitt durch eine Fistel, in deren Verlaufe man die Cloake und den Sequester deutlich zu sondiren in der Lage war. Der Schnitt von entsprechender Grösse dringt bis auf den Knochen und wird derart angelegt, dass weder grössere Gefässe, noch Nerven in dessen Bereich fallen. Ist der Schnitt bis auf den Knochen geführt, so hebelt man mittelst Elevatorium die Weichtheile beiderseits sammt dem Perioste von dem Knochen ab. Ist dies geschehen, so liegt die Corticalis bloss, und da man am blutleeren Gliede operirt, so übersieht man auch genau die Cloake, die in die Todtenlade führt. Ist

die Oeffnung nicht entsprechend gross, um den Sequester entfernen zu können, so vergrössert man sie mittelst Meissels und Hammers und extrahirt. Bisweilen wird es nothwendig, den Sequesters in der Todtenlade mit einem Meisselschlage zu verkleinern, um so die Extraction leichter zu vollführen. Die Extraction wird mittelst Sequesterzangen (Fig. 1) oder starken Kornzangen (Fig. 2) ausgeführt. Die

Fig. 1.

Fig. 2.



Wunde wird nicht geschlossen, sondern mit Jodoformgaze tamponirt und mit einem stark comprimirenden Verbande gedeckt. Die Extremität wird im Bette hochgelagert und erst jetzt der umschnürende Schlauch gelüftet. Die Knochenlade schliesst sich durch Granulation. Von Poncet stammt die Methode, nach ausgeführter Sequestrotomie Knochenstückchen in die granulirende Wunde zu transplantiren, um so einen rascheren Wiederersatz des verlorengegangenen Knochens zu erzielen. — Bei zu Stande gekommener *N. des Kiefers* in Folge von Einwirkung des *Phosphors* macht man die Operation vom Munde her; der Schnitt wird längs des Zahnfleisches geführt, das Periost abgehebelt und der abgestorbene Knochen aus der neugebildeten Knochenlade mit der Sequesterzange entfernt. Bei schweren Allgemeinerscheinungen, Fieber, braucht man die Demarcation des abgestorbenen Knochens nicht abzuwarten, sondern kann operiren, ohne dass diese zu Stande gekommen wäre (s. Ostitis). z.

Nephritis. *(Nierenentzündung.)*

I. Acute N. Die causale Therapie erfordert die rationelle Behandlung der Grundkrankheit. In *prophylactischer* Beziehung sind die allgemeinen hygienischen Grundsätze zu befolgen: Vermeidung von Durchnässung; warme, trockene Kleidung, sonnige, reinliche Wohnung, regelmässige Hautpflege durch Bäder und Waschen sind unerlässlich. Damit ferner im Verlaufe eines Scharlachs oder einer sonstigen fieberhaften Krankheit das Entstehen des acuten Morbus Brightii nicht übersehen werde, ist es nothwendig, dass der Arzt *täglich* den Harn auf Eiweiss untersuche, weil er sonst durch plötzlich auftretende, recht bedrohliche Symptome überrascht werden kann. Da nach zu reichlicher Application gewisser Medicamente auf die Haut (Styrax, Canthariden, Theerpräparate, Petroleum, Naphthol, Pyrogallussäure etc.), sowie nach gewissen innerlich in zu grosser Dosis gegebenen Mitteln (Canthariden, Copaivabalsam, Squilla, Terpentin, Salicylsäure [4 Grm. pro dos.], Kali chloricum) die Symptome einer acuten toxischen N. sich einstellen, ergibt sich die Prophylaxe von selbst in der stricten Befolgung der erlaubten Dosen und in der empirischen Ermittlung derjenigen Dosis, die ohne Folgeerscheinungen vertragen wird. Letzteres gilt besonders bei Application *neuer* Mittel. Die Erfahrung, dass Nephritiden an Verbrennungen, sowie gewisse Ausschläge der Haut sich anschliessen (Eczema pustulosum, Impetigo), wird in geeigneter Weise prophylactisch verwerthet werden müssen. Endlich werden eiternde oder brandige Herde an Haut, Gelenken oder Knochen nach chirurgischen Principien behandelt, incidirt oder entfernt werden müssen, um dem Entstehen einer septischen N. vorzubeugen. — Die *causale* Therapie der Grundkrankheit wird nach den jeweilig angezeigten Verhältnissen vorzunehmen sein: So wird die betreffende acute Infectionskrankheit und besonders das Fieber in zielbewusster Weise bekämpft, Hautkrankheiten, Verbrennungen in bekannter Weise (s. Verbrennung) behandelt werden müssen. Eiterherde müssen gespalten und aseptisch gemacht werden. Syphilis muss rationell mit Quecksilber und Jodkalium beseitigt werden. Bei acutem Gelenkrheumatismus als Grundkrankheit gebe man Salicylsäure. Blasencatarrhe und Pyelitiden (s. d.) müssen nach bekannten Grundsätzen mit Medicamenten oder medicamentösen Ausspülungen der Blase behandelt werden. Die im Verlaufe der Cholera auftretende acute N. erheischt in ähnlicher Weise vor Allem die Behandlung der Grundkrankheit. In dieser Beziehung ist aber besonders nöthig, durch Analeptica die Herzthätigkeit zu heben (s. Cholera), da es durch die Untersuchungen Buhl's, Griesinger's und Herrmann's zur Evidenz erwiesen ist, dass die Unterbrechung der Nierensecretion auf die sinkende Herzkraft zurückzuführen ist. Was endlich die Schwangerschaftsnephritis anlangt, über deren Ursachen die Ansichten noch vielfach getheilt sind (Druck des schwangeren Uterus auf die Renalgefässe?, Druck auf die Ureteren? etc.), so erheischt nach Bartels die Gefahr einer etwa auftretenden Eclampsie die genaueste Ueberwachung des Falles, um im geeigneten Momente, falls es sich als nothwendig ergeben sollte, durch Einleitung der Frühgeburt zu helfen. So werden die im Verlaufe anderer Krankheiten auftretenden N. vielfach nebst der im Folgenden erwähnten Behandlung der N. vor Allem Berücksichtigung und entsprechende

Therapie der Grundkrankheit erheischen. — Was nun die *Therapie* des acuten Morb. Brightii anlangt, so ist es weniger ein Beeinflussen des Processes durch Medicamente als vielmehr ein diätetisches Regime, welches in Kraft zu treten hat: *Der Patient muss absolute Bettruhe haben.* Nach Bartels werden durch die gleichmässige und continuirliche Erwärmung der Haut (Bettwärme) Fluxionen zur Niere vermieden, welche die gesunde Niere wohl zu ertragen vermag, nicht aber die kranke. Die Diät hat eine zwar nahrhafte zu sein, um die durch die fortgesetzten Eiweissverluste (Albuminurie) erzeugte Schwäche und Anämie zu beheben, muss aber eine absolut *blande, die Niere nicht reizende* sein. Daher *sind Alkoholica, Kaffee, Thee, Fleisch und gewürzte Braten, Gewürze überhaupt, Käse, Rauch- und Pöckelfleisch, geräucherte Fische zu meiden.* Ueberhaupt muss man *sich hüten, eine reichliche* stickstoffhaltige (animalische) Kost zu verabreichen, weil ja die Endproducte des Eiweissstoffwechsels durch die Niere ausgeschieden werden und diese nicht nur zu erhöhter Thätigkeit anregen (Harnstoff), sondern, wie die Extractivstoffe (Kreatin) und Hydroxylverbindungen (Phenole), direct entzündungserregend, also nach jeder Richtung schädlich wirken. Eine solche Ernährung entspricht demnach nicht dem Principe der Nierenschonung. Diesem Principe entspricht unter den animalischen Nahrungsmitteln am ehesten die Milch, da sie frei von Extractivstoffen ist und weniger Eiweiss im Verhältnisse zu den in ihr enthaltenen anderen Nährstoffen, Kohlehydrate und Fette, enthält. Neben Milch ist besonders Weissbrod mit und ohne Butter erlaubt. Zum Getränk erlaube man Limonaden, Brausemischungen, alkalische Säuerlinge (Biliner, Selters, Giesshübler, Rohitscher). Von den Weinen sind die Obstweine am wenigsten schädlich, danach kommen ganz leichte Moselweine (Senator). Eine fortgesetzte *Milchdiät* (Milch als Getränk und Milchmehlspeisen, wie Milchreis, Milchsuppen) übt eine ausgezeichnete Wirkung auf den Localprocess in der Niere. Die Milch entspricht der doppelten Aufgabe, den Harn zu diluiren und andererseits bei absoluter Reizlosigkeit doch dem Principe ausreichender Ernährung zu entsprechen. Ist es daher möglich, eine absolute Milchdiät durchzuführen, hat der Kranke keinen unbezwinglichen Widerwillen gegen Milch, so ist dieselbe als eines der Hauptheilmittel der Nierenentzündung mit Entschiedenheit in Vorschlag zu bringen. Anstatt gewöhnlicher Milch kann man sich auch der Buttermilch bedienen oder kann die Milch mit natürlichen Säuerlingen gemischt nehmen lassen (s. oben). Bartels erlaubt, falls der Patient sehr geschwächt ist, Rothwein in mässiger Menge. Den Process als solchen kann man durch keinerlei Eingriff oder Medicament beeinflussen. Weder die früher häufig geübten Aderlässe und in der Nierengegend applicirten Schröpfköpfe, noch die innerlich früher vielfach verabreichten sogenannten antiphlogistischen Mittel (Calomel, Brechweinstein) haben eine günstige Wirkung auf den Entzündungsprocess selbst. Hingegen kann man bei Behandlung des Symptomencomplexes doch nicht umhin, sich gewisser Medicamente zu bedienen. So wird die Albuminurie (s. d.) vielfach mit Adstringentien bekämpft, Mittel, von denen man glaubt, dass sie bei ihrer Ausscheidung durch die Niere die Nierengefässe zur Contraction bringen. Hierher gehören besonders die Gerbsäure und gerbsäurehältigen Präparate.

Rp. *Acid. tannic.*
Natrii bicarbon. aa. . . . . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2stündlich ein Pulver.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 100·0.
Adde agitando
Sol. album. ov. un. . . . . 100·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Acid. tannic. . . . . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 150·0.
Natrii bicarbon. q. s. ad react. alcalin.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Liquor ferri sesquichlor. 2·0.*
Aq. cinnamom. . . . . 150·0.
Syr. cinnamom. . . . . 20·0
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Extr. secalis cornut. . . . 1·0.*
Elaeosacch. menth. pip. . 2·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 5.
S. 3stündlich 1 Pulver.
(Bei blutigem Harn.)

Rp. *Decoct. fol. uvae ursi e 10·0 ad col. 150·0.*
Syr. cort. aur. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct rad. Ratanhae e 15 : 150.*
Syr. cort. aurant. . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Plumbi acet. . . . . 0·03.*
Opii pur. . . . . 0·01.
Sacch. alb. . . . . 0·5.
M. f. pulv. Da tales doses Nr. 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Doch sind all diese Mittel ohne jegliche Wirkung auf die Albuminurie, und auch das von Bergeron und Anderen empfohlene arsenfreie Fuchsin (0·1 in Pulver 2—4mal täglich) soll nach Wagner ohne deutliche Wirkung sein. Gegen hämorrhagischen Harn wird Chloreisenlösung, Ergotin, Eisumschläge auf die Nierengegend, von Traube ein stärkeres Abführmittel (Infusum sennae) empfohlen. Bettruhe und die schon erwähnte Milchdiät sind sowohl gegen die Albuminurie als gegen den stark hämorrhagisch gefärbten Harn das beste Mittel. Sie entsprechen am meisten dem Principe der Schonung des Organes, ein Princip, welches ja bei jeder Entzündung eines Organes zur Verwendung gelangt. — Die herabgesetzte Urinmenge wird durch reichliches Trinken von Wasser, Milch, alkalischen Wässern bekämpft. Von den Diureticis müssen *die stärker wirkenden ganz gemieden* werden, weil sie nur geeignet sind, den Entzündungsprocess zu erhöhen. Besonders gilt dies von den pflanzlichen (Scilla, Baccae

Juniperi, Ononis spinosa, Fruct. Petroselini etc.) und von den thierischen Diureticis (Canthariden und Blatta orientalis). Wohl aber kann man die salinischen Diuretica (Natrium bicarbonicum, Kalium nitricum, Kalium tartaricum, Tartarus boraxatus, Natrium und Kalium aceticum) in Dosen von 10 Grm. pro die verabfolgen. Eine entsprechende Wirkung üben auch die alkalischen Mineralwässer, wie Vichy, Selters, Ems, Obersalzbrunn etc., und haben die Eigenschaft, lange Zeit vertragen zu werden, ohne den Appetit zu stören. — Die Steigerung der Diurese kann durch eine Steigerung der Hautdrüsenthätigkeit ersetzt werden (Schwitzen). *Das diaphoretische Heilverfahren hat verschiedene Vortheile:* 1. Wird durch die erzeugte Erschlaffung der Hautgefässe die Hyperämie der Niere gemindert. 2. Wird die Schweisssecretion vermehrt und so etwa angesammelte hydropische Flüssigkeiten beseitigt. 3. Wird endlich auch die Harnausscheidung und die Beseitigung des angesammelten Harnstoffes durch eine geeignete Diaphorese erhöht. — Wirklich wurde schon von Alters her das diaphoretische Heilverfahren bei Hydropischen geübt, wenngleich in mannigfaltiger und zuweilen recht absurder Art. (Insolation des Körpers, Bedeckung des Kranken mit heissem Sand, Einwickelung in vorher erwärmte Felle, Einreibung des Körpers mit Oel, dem Kalk, Salze, Scilla oder Senf beigemischt wurden.) Wir verwenden heutzutage ein doppeltes Curverfahren, welches wir wohl gelegentlich gleichzeitig in Anwendung bringen. — *1. Die äussere Diaphorese* (s. Schweisserregung, hydropathische). *2. Die innere Diaphorese* besteht in Verabreichung von heissem Thee, besonders dem sogenannten Schwitzthee (Flores tiliae, Flores sambucci etc.), reichlichem heissen Getränk. Alle diese Mittel können bei gleichzeitiger Anwendung von heissen Bädern sehr wohl die gute Wirkung derselben unterstützen. Von inneren Mitteln ist besonders das Ammonium aceticum sol. (Spiritus mindereri, 10—15·0 in einer Tasse Fliederthee), das Pulvis Doveri (0·3—0·5 pro dosi) und Schwefelpräparate zu nennen, die besonders früher vielfach als schweisstreibend bei Hydrops verwendet wurden, jetzt wohl gänzlich ausser Gebrauch stehen. — Endlich wären die Folia jaborandi (Infus. fol. jaborandi e 5—10 : 180·0, 2stündl. 1 Essl.) und das Pilocarpinum muriaticum (innerlich 0·01 bis 0·03, in subcutaner Injection 0·01—0·02 bei Erwachsenen, bei Kindern im 1. Lebensjahr 0·001—0·0025, vom 1.—10. Lebensjahr 0·005) zu nennen. — Ersetzt wird das diaphoretische Verfahren bekanntlich durch die Verabreichung von *Abführmitteln.* Es wird nämlich bei Hemmung der Nierenthätigkeit auch Harnstoff mit dem Wasser durch die Darmschleimhaut ausgeschieden. Als Abführmittel, welche rasch profuse wässerige Stühle erzeugen, empfehlen sich die Sennapräparate, Coloquinthen (Decoct. fruct. colocynthidis 3—6·0 : 150) und Gutti (in Pulver zu 0·1). Doch sind gerade die letzteren gleichzeitig diuretische Mittel und reizen nach Nussbaum's Nachweis das Drüsenepithel der Harncanälchen, müssen daher bei der acuten N. gemieden werden. Besser ist es, die milderen Drastica, wie Jalappa, Rheum, Senna, zu verwenden. Das Calomel in Verbindung mit Jalappa vermag ebenfalls leicht Stuhl zu erzeugen.

Rp. *Pulv. jalappae.*
Calomel aa. . . . . 0·2.
Da tales dos. Nr. 6.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Rp. *Infus. sennae e . . . . . 10 : 150.*
Syr. mannat. . . . . 30·0.
S. Auf 2 Hälften zu nehmen.

Rp. *Cremor tartar. . . . . 8·0.*
Coque ad perf. solut. ad
colat. . . . . 400·0.
Adde Syr. rub. Idaei . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel (s. Hydrops).

Beim acuten Morbus Brightii wird nun zumeist das hydriatische Verfahren verwendet und man sieht bei Benützung desselben die vorhandenen Oedeme meist ziemlich rasch schwinden. Auch die etwa vorhandenen urämischen Erscheinungen, wie das Erbrechen, pflegen zumeist bei dieser Art der Behandlung zu weichen. Letzteres wird übrigens durch gleichzeitige Verwendung von narcotischen Mitteln (Morphin) gemildert; Schlucken von Eispillen wirkt ebenfalls günstig. Bezüglich der Behandlung der *Urämie* s. d. Ist die acute N. aus irgend einem Grunde mit Fieber verbunden, so kann man sich der antipyretischen Mittel bedienen, doch sei man besonders mit der Verabreichung der Salicylsäure und des salicylsauren Natron vorsichtig, da bekanntlich auf grosse Dosen Salicylsäure die Erscheinungen toxischer N. sich einstellen, und so die schon vorhandene N. nur noch gesteigert werden könnte. Man verabreiche daher höchstens Dosen von $^1/_2$—1 Grm. 2stündlich. Wenn kalte Bäder in Folge von besonderer Höhe des Fiebers nothwendig sein sollten, so können dieselben bei bestehender N., wenngleich man sie lieber meiden möchte, verwendet werden, weil sie nicht absolut contraindicirt sind. Was endlich die Schwangerschaftsnephritis anlangt, so kommt man nach dem Ausspruche Ahlfeld's selten in die Lage, wegen des Ausbruches eclamptischer Krämpfe, die Frühgeburt einleiten zu müssen, vielmehr ist gewöhnlich mit dem Auftreten eclamptischer Krämpfe die Geburt im Gang und muss nur beendet werden. Die übrige symptomatische Behandlung der Schwangerschaftsnephritis weicht nicht von der oben mitgetheilten Therapie der acuten N. ab, und darf man nach Bartels vor der energischen Durchführung der diaphoretischen Behandlung nicht zurückschrecken. In der Reconvalescenz bestehende Anämie wird mit Eisen und kräftiger Kost, Landaufenthalt bekämpft (s. Anämie).

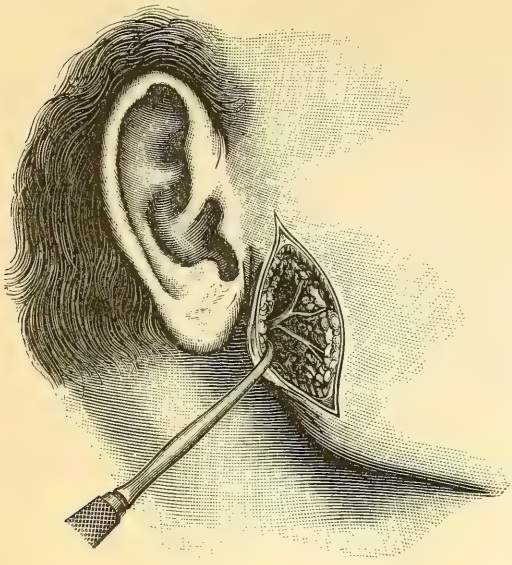
II. Chronisch-parenchymatöse N. Eine *Prophylaxe* gibt es nur insofern, als die Krankheiten, in deren Gefolge die chr. p. N. auftritt, rationell behandelt werden müssen, um den Morb. Brightii zu verhüten. Besonders muss aber eine acute N. möglichst schnell zur Heilung gebracht werden, um den Ueber-

gang derselben in die chronische Form zu verhüten. — Die causale *Therapie* erfordert die Behandlung der ursächlichen Grundkrankheit (Malaria, Syphilis). Die Therapie nun weicht in Diät sowohl, als directem Heilverfahren nicht von der oben mitgetheilten Therapie des acuten Morb. Brightii ab. Bettruhe ist, wenn durchführbar, sehr angezeigt. So lange die absolute Milchdiät vertragen wird, ist sie für den Process äusserst wohlthätig. Sollte sich aber bei der langen Dauer des Processes Widerwillen gegen Milch einstellen, dann verharre man nicht bei der stricten Milchdiät, weil unter derselben die Verdauung und allgemeine Ernährung leiden könnte, sondern gehe zur animalischen Nahrung über. Von dieser empfehlen sich die an Eiweiss- und Extractivstoffen ärmeren, weissen Fleischsorten (Kalb, Lamm, Geflügel) und Fische, Schal- und Krustenthiere in geringen Mengen, sowie Leim (Gallerte). Allerdings muss die Zubereitung frei von schädlichen Gewürzen sein (Senator). In sehr chronischen Fällen ist eben die absolute Milchdiät nicht mehr durchführbar, und man ist genöthigt, mehr Abwechslung bietende Nahrung, die allerdings in der oben angedeuteten Weise restringirt wird, zu gestatten. Ebenso lässt sich bei Monate langer Dauer nicht mehr die so angezeigte und den Process wohlthätig beeinflussende Bettruhe durchführen, und muss dem Patienten gestattet werden, aufzustehen und mässige Bewegung zu machen. In solchen Fällen ist der ein- oder mehrjährige Aufenthalt im Süden (Egypten, Italien, Indien) von Vortheil. Die medicamentöse und diaphoretische Therapie gleicht der bei der ac. N. angeführten. Zur Beschränkung der Albuminurie wurde gerade für die chronischen Formen der N. das Ichthyol (0·1 bis 1·2 Natrium sulfo-ichthyolicum) empfohlen, doch sind die Erfahrungen über dessen Wirkung noch nicht abgeschlossen (Senator). Jodkalium ist gerade bei den chronischen Formen oft von Nutzen. Die Adstringentia sind zwar ohne Wirkung, können aber — nur nicht zu lange wegen der resultirenden Verdauungsstörung — immerhin versucht werden. Die Wassersucht wird durch die angeführten diaphoretischen Verfahren (Bad von bis 40° R. mit Nachschwitzen) und durch diuretische Medicamente beseitigt werden. Von letzteren gibt man besonders den Liquor Kali acet., Coffein citricum (2—3mal täglich 0·1), endlich die oben erwähnten vegetabilischen (Scilla, Ononis spin., Bacc. juniperi) Diuretica. Endlich wurde von Jendrassik das Calomel in Dosen von 0·2, 4—5mal im Tage, als promptes Diureticum empfohlen, doch entsteht sehr leicht Stomatitis und Salivation. Dass auch die Drastica, nebenher verwendet, gute Dienste leisten, indem auch durch die wässerigen Stühle Harnstoff entleert wird, wurde schon oben mitgetheilt. Scarificationen (s. Hydrops) der Haut mache man nur bei äusserster Anspannung der Gewebe, um die seröse Flüssigkeit zu entleeren. Selbstverständlich muss bei diesem kleinen Eingriff die peinlichste Reinlichkeit gewahrt werden, um den Hinzutritt von Erysipel möglichst zu verhüten. Hinzutretende Urämie wird nach den daselbst erörterten Principien (s. Urämie) behandelt. — Anämie wird durch roborirende Kost, Eisen und Landaufenthalt bekämpft.

III. Chronische Schrumpfniere. In *prophylactischer* Beziehung sind alle diejenigen diätetisch-hygienischen Massregeln zu ergreifen, welche das Entstehen der Gicht, der chronischen Bleiintoxication, des chronischen Alkoholismus, der Syphilis verhüten. — Die eigentliche *Behandlung* des Processes anlangend, müssen wir uns darüber klar sein, dass es kein Mittel gibt, welches den Process zu beschränken oder aufzuhalten vermöchte; vielmehr schleicht der chronische Entzündungsprocess unaufhaltsam weiter und wird auch lange Zeit ohne merkliche Beschwerden ertragen. Ist aber die Diagnose gestellt, dann muss das Hauptaugenmerk auf möglichste Erhaltung der Kräfte, bei möglichster Schonung der Niere, gerichtet sein. Milchdiät, weisses Fleisch, Vermeidung gewürzter, aufregender Speisen, Restringirung der Alkoholica, Einschränkung des Tabakrauchens (nach Senator ist der reichliche Tabakgenuss hauptsächlich mit den arterio-sclerotischen Veränderungen der Gefässe in ätiologischen Zusammenhang zu bringen) sind Momente, die geeignet sind, dieser Anforderung zu genügen. Dazu kommt nun ein zweites Moment, nämlich die Vermeidung der Erregung der Herzthätigkeit. Bekanntlich erkrankt bei der Schrumpfniere auch das Herz, und es ist vor Allem darauf zu achten, dass es nicht zur Insufficienz der Herzthätigkeit komme. Anstrengende körperliche und geistige Thätigkeit, Aufregung, Kummer, schlechte äussere Verhältnisse müssen daher möglichst ferngehalten werden, da solche Momente geeignet sind, das Erlahmen des Herzmuskels zu beschleunigen. Hingegen kann man sehen, dass, wenn solche Kranke aus schlechten Verhältnissen in bessere gelangen, sich mit der allgemeinen Kräftigung auch der Localprocess bessert. Dazu kommt noch, dass die fortgesetzte Bettruhe die Aufgabe des Herzmuskels herabsetzt und so die drohende Insufficienz des Herzens durch Ruhe und das eben erwähnte Regime verhütet werden kann. Kommt es aber zur Insufficienz des Herzens, dann treten Digitalis und Tinct. strophanti in Kraft, um die Herzaction zu einer regelmässigen und kräftigen umzugestalten (s. Herzinsufficienz). Den Process in der Niere durch Medicamente zu beeinflussen ist unmöglich. Bartels empfiehlt Kalium jodatum (1·5—2·0 pro die in Lösung), sowie bei vorgeschrittener Anämie Jodeisen. Sehr zu empfehlen ist Landaufenthalt, sowie der Curgebrauch in Karlsbad, Kissingen, Homburg, Marienbad, Vichy, Baden-Baden, Salzschlirf, Asmannshausen, in anderen Fällen, besonders bei stärkerer Anämie, der Gebrauch von Stahlbädern in Elster, Franzensbad, Schwalbach, Pyrmont. Kommt es im Verlaufe der Krankheit zu Schwindel, Kopfschmerz (Congestionserscheinungen), empfiehlt sich ein mässiger Aderlass (s. d.), ein leichtes salinisches Abführmittel (Bitterwasser, Magnesium oder

Natrium sulfuricum), eine Eisblase an den Kopf. Gegen Erbrechen (s. d.) ist das Schlucken kleiner Stücke Eis und narcotische Mittel innerlich (Morphin. mur. 0·1 : 10 Aq. laurocerasi, 15 Tropfen in Wasser) zu empfehlen. Ferner erzielen nach Bartels 2 Tropfen Jodtinctur oder Kreosot in einem Esslöffel Wassers, wenn sich Uebelkeit einstellt, oft den gewünschten Erfolg. Anämie wird mit leicht verdaulichen Martialien (Tinct. ferri pomata, Tinct. ferri acet. aetherea) bekämpft. Gegen Beklemmung und Dyspnoe Narcotica (Morphin in subcutaner Injection). K.

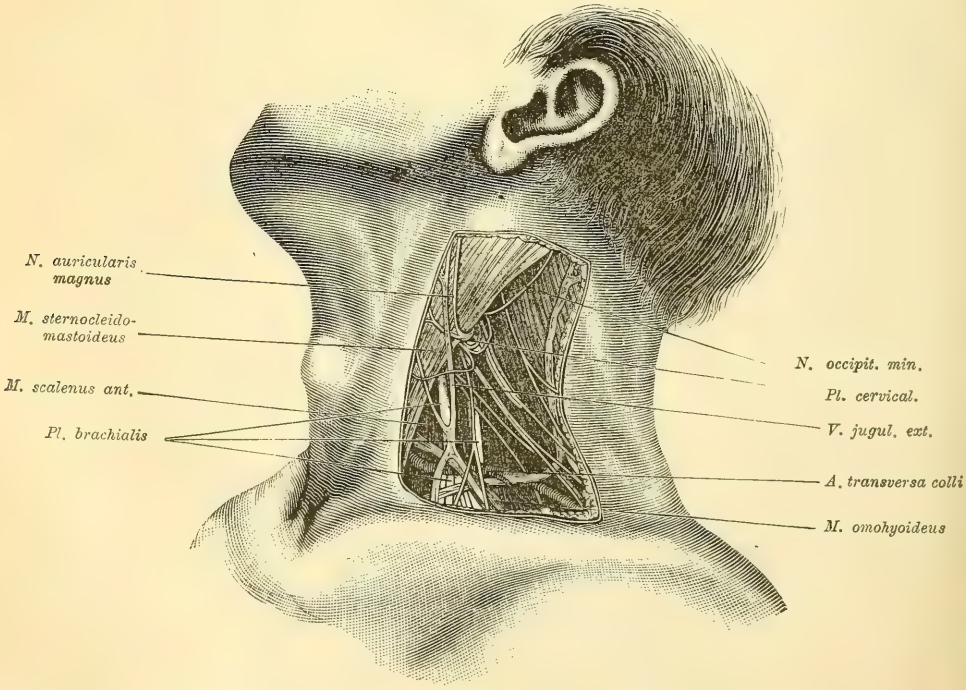
Fig. 1.



Nephrolithiasis, s. Nierensteine.

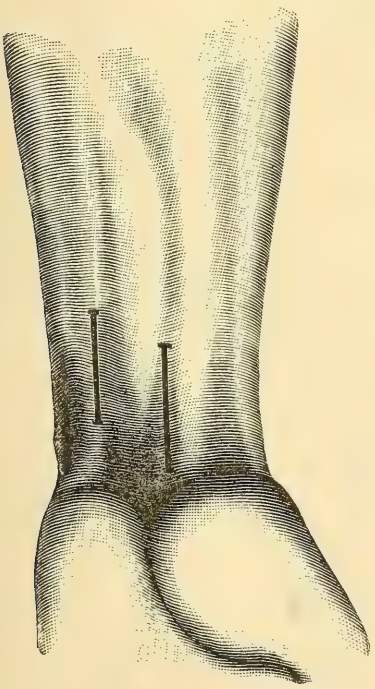
Nervendehnung. *(Neurotonie.)* Die Operation der blutigen N. besteht in Blosslegung des zu dehnenden Nerven, Eröffnung seiner Scheide und Lockerung desselben nach oben und nach unten. Der hakenförmig gekrümmte Zeigefinger (bei kleineren Nerven ein hakenförmiges Instrument) wird sodann unter den Nerven geführt und mittelst desselben ein kräftiger Zug peripher und centralwärts ausgeführt, worauf die Wunde vernäht und, wie jede andere, behandelt wird. Der Eingriff kann selbstredend nur an Körperstellen vorgenommen werden, an welchen der Nerv unschwer und ohne Gefährdung benachtbarter Organe zugänglich ist. Ferner ist die N. an einer möglichst centralen Stelle des betreffenden Nerven auszuführen, um Zerreissungen von Muskel- und Hautästen des Nerven nach Thunlichkeit zu verhüten. Es empfiehlt sich daher die Einhaltung typischer ***Dehnungsstellen***, von welchen diejenigen der *Trigeminusäste* mit den für die Neurectomie (s. d.) angegebenen übereinstimmen. Der *N. facialis* wird nach Hueter-Löbker folgendermassen aufgesucht: Ein etwa 5 Cm. langer Schnitt trennt die Insertion des Ohrläppchens von der Wange, längs des hinteren Kieferrandes und durch die Haut nach

Fig. 2.



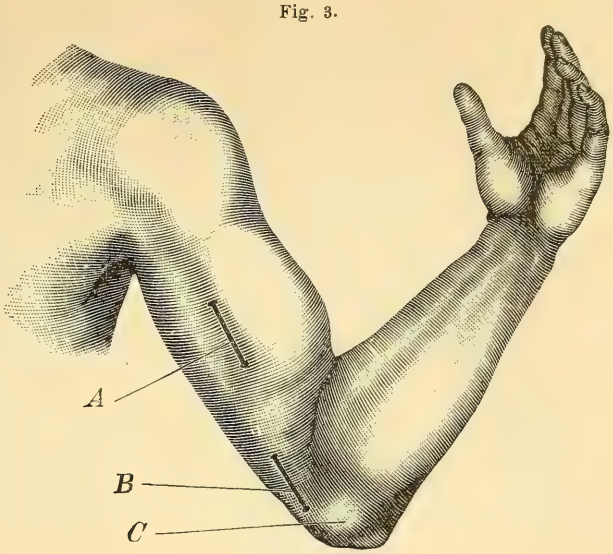
abwärts verlaufend. In dieser Richtung durchschneidet man die Fascia parotidea und trennt das Parotisgewebe vorsichtig, wobei das Messer zum Schutze der Carotis externa nicht hinter, sondern gegen den Kieferrand geführt werden muss. Bei Trennung des Parotisgewebes gelangt man gewöhnlich zunächst auf den Ramus

Fig. 4.



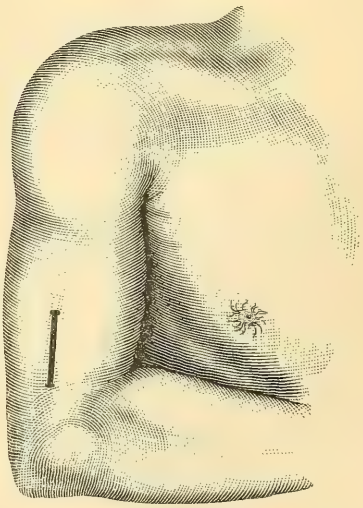
inferior des Facialis, welcher nach rückwärts bis zum Abgange des Ramus superior verfolgt wird, worauf man den Stamm selbst noch eine Strecke weit gegen das Foramen stylomastoideum freilegt (Fig. 1). Die Dehnung muss vorsichtig, am zweckmässigsten mittelst eines dünnen Gummischlauches oder der überzogenen Pincette, vorgenommen werden (Löbker). —

Fig. 3.



Der *Plexus cervicalis* wird nach P. Vogt wie folgt aufgesucht: Bei starkem Zuge am Kopfe nach der der Operationsseite entgegengesetzten Richtung 5 Cm. langer Längsschnitt 3 Querfinger unterhalb des Proc. mastoideus parallel dem hinteren Rande des Kopfnickers. Nach Verschiebung dieses Muskels nach innen wird

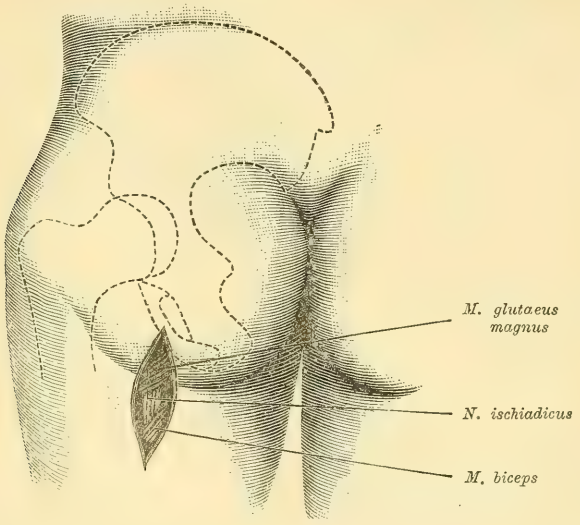
Fig. 5.



längs des hinteren Randes desselben nach abwärts präparirt, bis der N. auricularis magnus oder ein anderer oberflächlicher Zweig des Plexus vorliegt, welchen man centralwärts bis zum Cervicalplexus verfolgt. — *Plexus brachialis:* Die Lage desselben am Halse wird durch eine Linie angegeben, welche von der

Mitte des hinteren Randes des M. sterno-cleidomastoideus zur Mitte einer Linie gezogen wird, die den Mittelpunkt der Incisura jugularis mit dem vorderen Rande des Acromion verbindet (Löbker). In dieser Linie wird die Haut durch einen Schnitt durchtrennt, welcher etwas nach aussen vom Rande des Kopfnickers bis zwei Querfinger oberhalb der Clavicula zieht. Nach Trennung der Haut, des Platysma und der oberflächlichen Fascie dringt man stumpf in die Tiefe und gelangt nach Auseinanderdrängung der Fettballen zwischen den Blättern der Fascie auf den Rand des M. omohyoideus und, bei seitlicher Auseinanderziehung der Wundränder durch den Assistenten, auf das tiefe Blatt der Fascie.

Fig. 6.



Dieses wird sorgfältig gespalten, worauf der Plexus frei zu Tage liegt. Fig. 2 gibt ein Bild der Lage der Plexus cervicalis und brachialis am Halse. — Der *N. medianus* wird entweder in der Mitte des Oberarmes (Fig. 3 *A*) oder am Vorderarme, dicht oberhalb des Handgelenkes (Fig. 4), aufgesucht. Die Freilegung des Nerven an erstgenanntem Orte erfolgt durch den für die Aufsuchung der A. brachialis an dieser Stelle benützten Schnitt (s. Arterienunterbindung). Oberhalb des Handgelenkes wird der Nerv durch einen 4 Cm. langen, parallel der Längsachse des Vorderarmes geführten Schnitt aufgesucht, welcher etwas ulnarwärts von der Sehne des M. flexor carpi radialis geführt wird. Man findet den Nerv in dem zwischen den Sehnen der Mm. flexor carpi radialis und Palmaris longus gelegenen Raume. — *N. ulnaris:* Die Freilegung dicht oberhalb des Ellenbogens (Fig. 3 *B*) erfolgt bei spitzwinkelig gebeugtem Ellenbogen durch einen 3—4 Cm. langen, in der Längsachse des Oberarmes verlaufenden Schnitt durch Haut und Fascie, welcher 2 Querfinger oberhalb der Spitze des Epicondylus int. (Fig. 3 *C*) beginnt. Im unteren Dritttheile des Vorderarmes (Fig. 4) fällt der Schnitt mit dem radialen Rande des M. flexor carpi ulnaris zusammen. Aufsuchung des Nerven entspricht der der A. ulnaris an dieser Stelle (s. Arterienunterbindung). — *N. radialis:* 4 Cm. langer Schnitt in der Mitte einer die Insertion des M. deltoides mit der Spitze des Epicondylus externus verbindenden Linie (Fig. 5) durch Haut und Fascie. Stumpfe Isolirung des nunmehr auf dem Knochen zu fühlenden Nerven. — *N. ischiadicus:* Vom Mittelpunkte einer den hinteren Rand des Trochanter major mit dem Tuber ischii verbindenden Linie wird eine zweite gegen die Mitte der Kniekehle gezogen. In dieser Linie wird ein in der Glutealfalte beginnender, 10 Cm. langer Schnitt durch die Haut der Hinterfläche des Oberschenkels geführt. Nach Trennung des Fettpolsters und Spaltung der Fascie erscheinen im oberen Wundwinkel die untersten Fasern des M. glutaeus magnus, im unteren Winkel der Rand des M. biceps (Fig. 6), zwischen welchen der Nerv stumpf isolirt und vorgezogen wird (Billroth-Langenbuch). — Lage und Aufsuchung des *N. tibialis* entsprechen den für die Aufsuchung der Arterie angegebenen Regeln (s. Arterienunterbindung, Fig. 16 und 18). — Der *N. peroneus* wird durch einen Schnitt freigelegt, welcher vom hinteren Rande des Fibulaköpfchens 4 Cm. weit längs des inneren Randes der Bicepssehne nach aufwärts verläuft. Der Nerv wird dicht hinter dem Fibulaköpfchen isolirt und bei gebeugtem Kniegelenke vorgezogen. — *N. cruralis:* 6 Cm. langer, in der Längsachse des Oberschenkels unterhalb des Poupart'schen Bandes, einen Querfinger nach aussen von der in dem Mittelpunkte einer die Spina ant. sup. und die Mitte der Symphyse verbindenden Linie gelegenen A. femoralis verlaufender, Haut und Fascie trennender Schnitt, welcher den Nerv auf dem M. ileopsoas freilegt. Stumpfe Isolirung. — Die ***Indicationen*** der N., deren mechanische Wirkung in Lockerung der Scheide und theilweiser Zerreissung ihrer

Verbindung besteht (Vogt), während der physiologische, nach Zederbaum dem Nervendruck adäquate Effect in Aenderung der Ernährung der Nerven durch Einwirkung auf ihre Gefässe, sowie in den im Nerven selbst nachgewiesenen reactiven Erscheinungen zu suchen ist, und der von den Anhängern der Methode behauptete directe Einfluss auf das Rückenmark trotz Horsley's Versuchen mehr als zweifelhaft erscheint, beschränken sich daher auf *periphere* Erkrankungen des Nervensystems und kommen bei centralen Leiden nur insoweit in Frage, als dieselben, rein functionell, durch dauernde periphere Reize veranlasst sind. Die N. ist angezeigt bei Neuralgien, zumal wenn dieselben auf perineuritische Veränderungen, Verdickungen, Verwachsungen etc. zurückgeführt werden können, sowie bei abnormen Erregungszuständen (Contracturen, Spasmus) motorischer Nerven. Erfolge wurden ferner bei Reflexepilepsie und traumatischem Tetanus erzielt. Die von Langenbuch empfohlene Ischiadicusdehnung will Vogt nur auf jene Fälle beschränken, bei welchen die neuralgischen Symptome in den Vordergrund treten. Thatsächlich werden bezüglich der Schmerzen der Tabiker günstige Resultate von der Dehnung des Ischiadicus berichtet, während die Ataxie nur in vereinzelten Fällen gebessert worden sein soll. Auch auf die trophischen Verhältnisse des Nerven scheint dessen Dehnung günstig einzuwirken. So sah Rake günstigen Einfluss der N. bei ulceröser Lepra. — *Contraindicirt* ist die Neurotonie bei cerebraler Auslösung motorischer Reizungssymptome (Hirntumoren, Aneurysmen, chronischen Encephalitiden, Paralysis progressiva, Cysticercus), ferner bei Paralysis agitans und Athetose (P. Vogt). — Die Technik und Indication der *unblutigen* N. ist bei Mechanotherapie (s. spec. Theil: Ischias) besprochen. B.

Nervenentzündung, s. Neuritis.

Nervennaht, s. Naht.

Nervenresection, s. Neurectomie.

Nervenverletzungen. Subcutane *Quetschungen* der Nerven sind, wenn sie nicht längere Zeit einwirken, ohne Folgen für die Leitungsfähigkeit derselben. Stärkere, länger dauernde Quetschungen erzeugen Anästhesie, beziehungsweise Lähmung der von dem betreffenden Nerven innervirten Körpertheile und erheischen die bei den betreffenden Schlagworten angeführte Behandlung. Partielle *Stich-* und *Schnittverletzungen* ohne quere Durchtrennung des Nerven haben selten grössere Bedeutung, als subcutane Quetschungen. — *Quere Durchtrennung* von N. indicirt die Nervennaht (s. Naht), welcher, falls seit der Verletzung längere Zeit verstrichen ist, die Lospräparirung der Nervenstümpfe aus dem umgebenden Gewebe voranzugehen hat. Ist durch die Verletzung Nervensubstanz in grossem Umfange verloren gegangen oder lässt sich nach Resection der getrennten Stümpfe eine Annäherung derselben auf keine Weise, selbst nicht durch Resection eines dem Defecte entsprechenden Knochenstückes (Löbker), erzielen, so ist die *Nervenplastik* zu versuchen. Létiévant schlug vor, eine Nervenplastik durch Lappenbildung in der Weise vorzunehmen, dass von einem oder beiden Nervenstümpfen ein gestieltes Läppchen abgelöst und zur Deckung des Defects benützt wurde (von Tillmanns mit Erfolg ausgeführt), Vulpian, Philippeaux und neuerdings Gluck haben Implantationen von Nervenstücken versucht, Albert in einem Falle mit Erfolg. Létiévant hat ferner die „Greffe nerveuse" empfohlen, welche in Einheilung des peripheren Nervenstumpfes in einen seitlich angefrischten unverletzten Nerven der Nachbarschaft besteht. Die neuesten Erfahrungen von Gluck und Vaulair scheinen dafür zu sprechen, dass der directe Contact der durchschnittenen Nervenstümpfe nicht nöthig ist, um die Nervenleitung wiederherzustellen, sondern dass es genügt, die Interposition einer bindegewebigen Narbenmasse zu verhindern, was durch Einlegen der beiden Nervenenden in ein decalcinirtes, resorbirbares Knochenröhrchen gelang. — *Zerreissungen* von Nerven kommen in Folge heftiger Dehnungen (bei Luxationen und Repositionsversuchen solcher) vor und heilen zumeist mit schwerer Functionsstörung des Gliedes. — Prophylactisch wichtig ist die bei Gefässunterbindung vorkommende gleichzeitige Unterbindung des Nerven, welche, falls sie rechtzeitig erkannt wird, die Lösung der Ligatur erfordert. — (S. a. Shok u. Neurosen, traumatische.) B.

Nervenvibration, s. Mechanotherapie.

Nervosität. *(Von Kindheit an nachweisbare N.) Prophylactisch* muss bei der Wahrscheinlichkeit, dass an Neurosen, Psychosen, Alkoholismus leidende, oder durch Phthise oder andere consumirende Erkrankungen anämisch, emaciirt, nervös debil gewordene Eltern nervenschwache, oder dabei auch körperlich schwächliche Kinder bekommen, sowohl der Zustand der Eltern vor der Zeugung möglichst gehoben, als auch das Kind von der Geburt an unter Leitung eines erfahrenen Kinderarztes rationell ernährt, sein Wachsthum überwacht, sein Körpergewicht durch eine dem Alter entsprechende Ernährung bei 60 Cm. zu 7·2 Kgrm., bei 70 Cm. zu 10 Kgrm., bei 80 Cm. zu 13 Kgrm., bei 90 Cm. zu 15 Kgrm., bei 100 Cm. zu 18 Kgrm., bei 110 Cm. zu 20 Kgrm. ansteigen gemacht (die weiteren Verhältnisse der Körperhöhe zum Körpergewichte s. Hysterie), und auch ein normaler Hämoglobingehalt stets erhalten werden. Es muss Alkohol in jeder Form bis zum zehnten Jahre vollkommen ausgeschlossen, strahlende Wärme bei Aufenthalt nahe einem ungedeckten Ofen oder in praller Sonnenstrahlung verhütet, jedes gröbere Trauma, insbesondere des Kopfes, jede heftige Gemüthserregung, insbesondere durch Schreck, ausgeschlossen werden. Die Erziehung sei von didactisch gebildeten, ebenso ruhigen, als willensstarken Personen geleitet, um sowohl die schädlichen Gemüthsaufregungen, als auch die noch höhere Gefahr einer originären Verschrobenheit, eines

ungezügelten Nachgebens bei jeder Laune und mangelhafter Entwickelung des Pflichtgefühles zu vermeiden. Man sorge für 9stündigen Nachtschlaf bis etwa zum 8.—10. Lebensjahre, von da ab mindestens für 8stündigen Schlaf, in (bei ängstlichen Kindern matt erleuchtetem) luftigem Zimmer. Man sichere eine kräftige Ernährung, tägliche ausgiebige Stuhlentleerung, täglichen Spaziergang im Freien, eine dem Alter entsprechende geistige Thätigkeit durch Besuch öffentlicher Schulen vom Beginne des Unterrichtes ab. Die heissen Monate sollen in kühlem Landaufenthalte zugebracht, zur Uebung in ausgiebigen Spaziergängen und zum Schwimmen benützt werden. Sowohl während der Schulzeit als am Lande muss eine pünktliche Tageseintheilung, pünktliche Schlafens- und Essenszeit eingehalten werden, 1 Stunde nach Tisch jede körperliche oder geistige Thätigkeit ausgeschlossen werden. Vom 10.—12. Jahre ab kann Abends ein Deciliter Bier zum Nachtmahl gereicht werden. Kaffee und Thee dürfen nur sehr schwach und nie zu Abend oder spät Nachmittags gereicht werden. Vor dem 16.—18. Jahre ist das Rauchen zu verbieten, danach nur dass Cigarettenrauchen zu gestatten. Man suche einer hier so leicht drohenden prämaturen Entwickelung sexueller Appetenzen ja nicht durch karge Kost oder spärliche Fleischspeisen, sondern vielmehr durch die beruhigende Einwirkung entgegen zu treten, welche kräftige und reichliche Kost, tägliche Spaziergänge und dem Alter entsprechende geistige Thätigkeit, durch Unterricht und passende Lectüre angeregt, ausüben, wobei unartige Gespielen, rohe oder lüsterne Pflegepersonen ferngehalten werden. Auch im späteren Leben nervös empfindlicher Personen ist stets für kräftige Kost, Vermeiden aller extremen geistigen oder körperlichen Anstrengungen, jeder Gattung Sport oder Burschenstreiche, übertriebenen Trinkens etc. zu sorgen; bei weiblichen Personen ist die Menstruation zu überwachen, bei profuser oder protrahirter Blutung Extr. fluid. Hydrastid. canadens. mit gleichen Theilen Malagawein gemischt zu 2—4 Kaffeelöffel täglich (wenn dies nicht genügt, noch entweder nur durch acht Tage vor der Menstruation oder im ganzen Intervalle täglich Abends ein Kaffeelöffel der Mischung) zu reichen. Schon leichte Verminderung der Appetenz ist je nach der Veranlassung zu heben, Obstipation zu verhindern, ruhiger, 8stündiger Schlaf zu sichern. Bei allen intercurrenten Erkrankungen, oder nach Verletzungen, Entbindungen, ist nicht früher zu ruhen, als bis eine gute Ernährung und volle Erholung des Nervensystems wieder eingetreten ist, um die gewohnten häuslichen Pflichten oder die Berufsarbeit wieder aufnehmen oder die Anstrengungen der geselligen Vergnügungen ohne Gefahr der Erschöpfung wieder beginnen zu können. Bei allen sich einstellenden nervösen Störungen, insbesondere gestörtem oder spät beginnendem Schlafe, öfterem Kopfschmerz, besonders in der Scheitelregion, Kopfdruck, Mattigkeit, Aengstlichkeit, rascher Ermüdbarkeit für körperliche oder geistige Anstrengung, oder dauernder Mattigkeit, Herzklopfen, Stimmungswechsel oder hervorstechender Wehleidigkeit denke man bei der Festellung der *causalen Indicationen* nicht zunächst an Unterbrechung eines dem Alter entsprechenden Unterrichts oder geistiger Thätigkeit, wenn nicht ausgesprochene Geistesschwäche, grosse Schwächlichkeit des Körpers oder die Reconvalescenz nach einer fieberhaften Erkrankung vorliegt, sondern an nicht genügende Ernährung, Abmagerung mit oder ohne Anämie, die besonders bei raschem Wachsthum, dauernder Anstrengung, bei selbst geringer Obstipation, schon bei geringer Verminderung der Appetenz, besonders rasch im wachsenden Organismus, den Körper tief herabbringen oder an Anämie, die neben Adipositas schleichend auftritt. Bei schon menstruirten Personen suche man einer profusen oder protrahirten Menstruation entgegenzutreten. — Die *Indicatio symptomatica* erfordert nur, durch palliative Mittel momentane Linderung vorliegender Beschwerden, dem Patienten und seinen Angehörigen Muth und Ausdauer zur Durchführung der stets zeitfordernden causalen Therapie zu erwecken. So kann man bei *spätem Einschlafen* neben täglichem Früherwecken Abends ein Pulver von 2—3 Grm. Kali bromat., in einem Glase Zuckerwasser gelöst oder nach Erlenmeyer in Sodawasser gelöst, versuchen; wenn dies nicht genügt, 1 Grm. Sulfonal zu Abend, in 1 Tasse Suppe gelöst, reichen und eventuell selbst auf 2, ja 3 Grm. ansteigen, muss aber bei der meist nach 3—4 Tagen auftretenden Schläfrigkeit, Mattigkeit bei Tage einen Tag mit dem Mittel aussetzen. Bei *Kopfschmerz*, insbesondere Stirnkopfschmerz, als selbstständigem Symptom, ist noch eine weitere Reihe causaler Momente *am Auge* zu berücksichtigen, als Emmetropie und Hypermetropie, Insufficienz der Interni, Astigmatismus, Asthenopie, gegen die zunächst eine ophthalmiatrische Behandlung, zumeist durch entsprechende Brillen, eingeleitet werden muss, wenn irgend ein Erfolg erzielt werden soll. Ist *Obstipation* das Causalmoment, so ist sofort eine Irrigation auszuführen und weiter durch Eckoprotica täglich ausgiebiger Stuhl zu erzwingen. Die als Theil einer *multiplen kachectischen Neuritis* auftretenden Kopfschmerzen müssen die der Grundkrankheit entsprechende Therapie erfahren. Die neben hyperästhetischem Periost bei *Rachitischen* eintretenden Anfälle von Stirnkopfschmerz werden öfters durch tägliche Gaben von je 1—2 Grm. Kali jodat. in Lösung geheilt. Ist Kopfschmerz nach *Erkältung* des Kopfes aufgetreten, so versuche man je 2 Grm. Natrium salicyl. zu 1—3 Dosen mit einstündigen Pausen. Tritt nicht sofort am selben Tage Heilung ein, so breche man ab und versuche bei diesen wie den durch vorangegangene *Digestionsstörungen*, insbesondere nach Weingelagen, aufgetretenen Kopfschmerzen Pulver von je 0·5 Grm. Antipyrin zu 2—3 Dosen pro die. Bei vorangegangener *luetischer Infection* führe man sofort eine 6wöchentliche Cur mit Kali jodat., 2—3 Grm. pro die, durch, zugleich mit Einreibung von Unguent. ciner. in der Aus-

breitung des Schmerzes des Abends. Bei vorliegenden *Hypertrophien der Nasenschleimhaut* kann eventuell eine locale Behandlung daselbst versucht werden (Hack, Schnetter). Bei vorangegangenen starken *sexuellen Erregungen* oder anderen, meist *peinlichen Gemüthserregungen,* endlich *während* oder *vor* den *Menses* versuche man Kali bromat. zu 2 bis 3 Grm. pro dosi in einem Glase Wasser oder Pasta Guarana zu 0·5 in 2—3 Dosen oder etwas schwarzen Kaffee. Bei vorangegangenem *Nachtwachen* suche man zunächst durch Kali bromat., durch Sulfonal, Paraldehyd, Chloral Nachmittags oder doch früher als sonst des Abends Schlaf herbeizuführen. Bei dem kurz vor den Hauptmahlzeiten *bei allzulangen Essenspausen* auftretendem Kopfschmerz schiebe man spätestens 2—3 Stunden vor dieser Hauptmahlzeit eine kleine Zwischenmahlzeit von Kaffee, Thee oder Milch ein oder mache das Frühstück um $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Milch reichlicher. Bei dem unter *grosser Schwüle* eingebrochenen Kopfschmerz lasse man Kaffee oder Thee nehmen. *Hemicranie* ist unter diesem Schlagworte einzusehen. Bei *Empfindlichkeit* gegen *Licht* oder *Schall* ist jede über die Zeit eines Migräneanfalles oder eines Anfalles von Kopfschmerz oder von Aengstlichkeit mit Herzklopfen hinausgehende völlige Absperrung in dunklem Hofzimmer geradezu schädlich; ebenso ist das Tragen von grauen oder blauen Gläsern auf das Ausgehen bei grellem Sonnenlicht zu beschränken. Bei *Empfindlichkeit* für *schwere Speisen* ist nur das Meiden von unverkochtem Fett (als Butterbrot, fette Bratensauce, stark abgeschmalzene Mehlspeisen), von grobgehackten Mandeln oder Nüssen, von nicht weich gekochten Gemüsen und Kartoffeln, von Hülsenfrüchten mit den Schalen, von Compot neben Salat, Salat mit Bier, von scharfen Käsen zu befürworten. Dagegen ist eine kräftige Ernährung mit 150 Grm. Fleisch Mittags, 100 Grm. Fleisch Abends, von 100—150 Grm. feiner Mehlspeise Mittags und $^1/_2$—$1^1/_2$ Liter Milch nebst Kaffee oder Thee zu den kleinen Mahlzeiten sicherzustellen. Ist der Appetit nicht genügend ausdauernd, um dieses zu bewältigen, oder treten dabei Magenbeschwerden ein, so ist Molkencur, eventuell die bei Atonie des Magens angegebene Behandlung durchzuführen, dabei immer für sorgfältige Eckoprose und ruhigen 7—8stündigen Schlaf zu sorgen. Bei *psychischer Empfindlichkeit* für gesellschaftlichen Verkehr, geistige Arbeit, Lectüre, Theaterbesuch, ist bei Vermeiden aller übertriebenen und ununterbrochenen geistigen Anstrengung, insbesondere aller die Nachtruhe beschränkenden Vergnügungen oder Pflichten, zunächst für langen, guten Schlaf und kräftige Ernährung in fünf Mahlzeiten, völlige, mindestens einstündige, körperliche und geistige Ruhe nach Tische, Vermeiden von etwa übertriebenem Genuss von Kaffee oder Thee zu sorgen, alle gesteigerten Ausgaben durch Diarrhöen, vermehrte menstruelle Blutung, Lactation etc. zu beheben, das Zubettelegen schon auf 10 Uhr einzurichten, Morgens stets um 7 Uhr zu erwecken, bei Mattigkeit am Morgen noch bis 9 Uhr zu Bett zu bleiben, dann aber stets 1—2mal, im Winter mindestens 1 Stunde, im Sommer in kühleren Stunden noch länger im Freien zuzubringen. Daneben können warme Bäder im Winter, Schwimmen im Sommer noch zur Kräftigung beitragen. Wein steigert meist die Beschwerden, 1 bis 2 Gläser Bier des Abends wirken nahezu immer günstig. Alle Unregelmässigkeiten in der Lebensweise, insbesondere in den Mahlzeiten, sind strenge zu meiden, ebenso überheizte Räume, Sitzen in strahlender Wärme am ungedeckten Ofen oder in grellem Sonnenschein, und sind die heissen Sommermonate in kühlen Orten am Lande, am besten im Gebirge oder an Seeküsten zuzubringen. Erst in zweiter Linie kann eine medicamentöse Behandlung an der Erholung mitwirken, soweit nicht Hypnotica direct zur Herbeiführung von Schlaf, Stomachica zur Hebung des Appetits, Kali bromat. zur Hebung von nervöser Unruhe, sexueller Uebererregbarkeit nöthig sind, um die oben geschilderten hygienischen Grundbedingungen zu ermöglichen. Als unterstützend wirkende Medicamente sind Arsenikalien, Solut. arsen. Fowleri zu 3mal täglich 3—5 Tropfen, als Aq. min. Roncegno, Levico Aqua fortis, Srebrenitza Crny Guber zu nennen. *Angstzustände* mit oder ohne präcordiale Sensationen oder Cardiopalmus sind meist Folgezustände von ungenügender Ernährung und Anämie, und sind entsprechend der jeweiligen *Indicatio causalis* bald die schlechte Gewohnheit ungenügender Ernährung, bald Magenleiden, Obstipation, profuse oder protrahirte Menstruation, Lactation, körperliche oder geistige Ueberanstrengung, Nachtarbeit zu beheben. In anderen Fällen sind Gemüthserschütterungen, insbesondere Schreck, in dritten Fällen sinnlos übertriebener Genuss von Flüssigkeit oder zu reichliches Rauchen, Genuss von Wein, von zu starkem Kaffee oder Thee, endlich sexuelle Excesse als direct fassbare und behebbare ätiologische Momente zu finden. — Entsprechend der *Indicatio symptomatica* kann man nach Hebung der bestandenen Noxen durch Tinct. Strophanti hispidi zu 10 bis 20 Tropfen die jeweils unter Tags auftretenden Anfälle lindern oder heben, das Getränk möglichst auf die kleinen Mahlzeiten vertheilen, um den nach grossen Mahlzeiten etwa einbrechenden Anfällen vorzubeugen. Obenan ist aber tiefer, langer Schlaf und reichliche Ernährung sicherzustellen, kühle oder kalte Bäder oder Waschungen nur in den Morgenstunden zu gestatten, rasches Gehen, insbesondere über Stiegen, und Gelegenheit zu Gemüthserregungen zu meiden. Bei Bestehen irgend welcher Symptome von idiopathischen Herzvergrösserungen, Herzmuskel- oder Klappenerkrankungen, von Atherom der Aorta, der Coronararterien, von Herzneurosen oder Morb. Basedowii ist die entsprechende Behandlung einzuleiten. Eine ähnliche causale Behandlung wie bei nervösen Angstzuständen ist nöthig bei durch Beklemmungen, Cardiopalmus, präcordiale Sensationen bedingter Neigung zu Selbstanklage, zu peinlichen Zwangsgedanken, leichten Formen von Melan-

cholie, die ohne irgend welche Desorientirung oder Hallucinationen zu einer peinlichen Färbung des eigenen Thuns, mit Benützung von oft recht weit hergeholten, Decennien zurückliegenden Thorheiten oder Jugendsünden zu einer qualvollen Selbstanklage führen. Eine eigenthümliche Form von Angstzuständen ohne Cardiopalmus, öfters auch ohne präcordiale Sensationen, als Angst vor wichtigen Besuchen, Vorstellungen, Rechnungsabschlüssen, Antritt von Reisen, Gefühl der Beklemmung in mittleren Sitzen im Theater, im Eisenbahncoupé bei langer Fahrtzeit bis zur nächsten Haltestation, bei Ueberschreiten weiter Plätze, bei Stehen am Fenster mit der Furcht, man könne sich hinausstürzen wollen, bei Ueberschreiten von Brücken oder Gehen an mit Geländer geschützten Wegen nahe an steil abfallenden Bergabhängen, dann alle Formen von Zwangsgedanken, von Zweifelsucht kann man öfters vorübergehend versuchen, mit der beruhigenden Nachwirkung von 1—2 Grm. des Abends genommenen Sulfonals oder, weniger sicher, durch einen Kaffeelöffel von Tct. Piscidiae erythrin. zu bannen. Sie weichen, wenn durch verschiedene Allgemeinbehandlungsmethoden, welche im Capitel Neurasthenie (s. d.) breiter besprochen werden, im Allgemeinen Kräftigung, normales Körpergewicht, normaler Hämoglobingehalt und damit Resistenz und Beruhigung des Nervensystems, täglicher 8stündiger Schlaf erreicht und ein Interesse für die zahlreichen, dem schwerst nervösen Kranken noch offenstehenden Behaglichkeiten des Lebens wiedererweckt ist. Als sehr unterstützend wirkende Medicamente auch bei diesen Symptomen müssen die Arsenikalien bezeichnet werden, die Solut. arsen. Fowleri zu täglich 3mal je 3 bis 5 Tropfen ansteigend oder Arsenwässer, Aq. min. Roncegno, Levico (starke Quelle), Srebrenitza Crny Guber-Quelle u. s. f. zu 3 Kaffee- bis 3 Esslöffel im Tage, nach den Mahlzeiten gereicht. Ausserdem kann man bei Angstzuständen oder direct als Herzbeschwerden empfundenen Parästhesien, wohl mehr zur Beruhigung des Kranken, als in sicherer Aussicht eines tief ergreifenden Einflusses, das von J. Maximowitsch empfohlene Chininum hydrobromatum zu 0·1—0·5 Grm. in Pillen oder Pulvern geben

Rp. *Chinini bromati . . 1·0.*
Aether. sulfur. . . 8·0.
Spirit. vini . . . . 2·0.
S. Vor dem Anfall auf einmal zu nehmen.

oder als Lösung, oder das Chininum dihydrobromatum in gleicher Dosis, oder nach M. Rosenthal und Löwenfeld die Camphora monobromata zu 0·1 in Pillen 2—3 im Tage oder als Trochiscen bis zu 0·4—0·5 pro die bei sich daran schliessenden längerdauernden dyspnoetischen Zuständen (Bourneville). Ferner können nach Berger im Anfall Inhalationen von Aethylenum bromatum, das zu den für das Herz unschädlichen Narcoticis gehört (Nunnely), angewendet werden, ferner, aber nur bei bestehenden Zeichen von Gefässkrampf und bei kräftiger Herzaction, das Nitroglycerin zu $^1/_2$ bis 1 Tropfen der 1% Lösung oder 0·1—0·5 Mgrm., z. B.:

Rp. *Nitroglycerini . . 0·5.*
Spirit. vini . . . 100·0.
S. 3mal täglich je 1 Tropfen, bei gutem Bekommen, insbesondere wenn kein Kopfschmerz eintritt, bis 10, selbst 20 Tropfen im Tage.

Nicht selten sind es *Erregungen der Sinnesapparate,* wie Licht- und Farbenerscheinungen oder ganze Scenen, dann mannigfache entotische Geräusche, welche, vor dem Einschlafen auftretend, die Kranken beunruhigen, ihnen eine psychische Störung vorspiegeln und dann heftige Angst einjagen. Zunächst wird es in beiden Fällen eine Pflicht sein, eine fachmännische Untersuchung und Behandlung des Organes vornehmen zu lassen. Nur wenn diese Prüfung negativ ausfällt, wird man nach muthmasslichen Quellen, zumeist der Gesichtswahrnehmungen, suchen müssen, von denen wir psychische Erregung, nervöse Erschöpfung durch zu andauernde Thätigkeit, insbesondere mit Nachtwachen, Schlaflosigkeit an sich, zu reichlichem Alkohol, zu starken oder zu spät gegen Abend genommenem Thee und Kaffee nennen müssen. Besteht Schlafmangel, so sind sofort Hypnotica zu reichen, wenn nicht, so ist Abends wenigstens Kali bromat. zu 2 Grm., in einem Glase Wasser gelöst, vor Schlafengehen zu nehmen (s. Schlaflosigkeit). Nicht selten handelt es sich einfach um Nachbilder von, vor dem Zubettegehen benützten Büchern oder Bildern, Gegenständen, die dann mit Einhaltung längerer Abstände bis zur Schlafenszeit und nicht bis zur Ermüdung benützt werden dürfen. In der Nacht zu lesen, ist principiell zu verbieten. Es können endlich Vorstellungen ersehnter oder gefürchteter Personen so lebendig werden, dass bei einer immer mehr eingeübten Vorstellung thatsächlich für Wirklichkeit zu haltende Wesen heranzukommen scheinen und, insbesondere bei stark sexuell erregten Personen, mit Berührungs-, Umarmungs-, Leibesempfindungen sich vergesellschaften. Diese Träumereien bei Knaben, wahrscheinlich noch häufiger bei Mädchen, werden am besten durch rasches Einschlafen bedingende kleine Gaben von Hypnoticis bekämpft, wobei Kali bromat. und Sulfonal insbesondere zu nennen sind, nebenher können noch Pillen von

Rp. *Camphorae rasae . 2·5.*
Extr. Opii aq. . . 0·5.
Mucilag. gummi arab. q. suff. ut f. boli Nr. 10. Consp. pulv. Lycopod.
S. Abends 1—3 Stück.

vor dem Einschlafen gegeben werden. — Eine reiche Zahl von *Parästhesien* am Kopfe pflegt noch nervöse Personen zu beunruhigen, als Kopfdruck, Eingenommenheit des Kopfes, Gefühle von Bewegungen, von Pulsiren im Kopfe, Schwindel, Vergehen der Buchstaben nach kurzer Lectüre, Sensationen, die oft durch Entlastung der Accommodation, durch Benützen von Convexgläsern bei Lectüre oder Nahearbeit behoben werden können, in anderen Fällen als Folge von Insufficienz der Interni entweder Prismengläser oder als Prismen wirkende, in geringerer Distanz, als die Pupillenweite beträgt, angeordnete Convexgläser erfordern. In anderen

Fällen wird damit Wenig oder Nichts geleistet, und muss Ruhe der Augen und eine dem Falle angepasste Allgemeinbehandlung Platz greifen. Localbehandlung mit galvanischer Elektricität, faradischer Hand, Franklinisation hat oft einen momentanen, selten einen dauernden Erfolg. Aehnlich steht es mit den Erfolgen der Localbehandlung bei Schmerzen oder Druck, Ziehen im Nacken, Rücken, Kreuz, veränderten sexuellen Empfindungen, Gefühlen von Spannung, von Brennen in der Pars pendula oder an der Vulva, Gefühlen von Schwere, Spannung, Druck im Unterleibe, meist oberhalb der Symphyse oder im kleinen Becken, Kältegefühl, Rieseln, Ameisenlaufen, Pulsiren, Zittern, momentanen Druck- oder Kälteempfindungen an mannigfachen Hautstellen. Sie weichen manchmal unmittelbar nach einer Localbehandlung, um recht rasch wiederzukehren. Man zersplittere seine Bemühungen so wenig als möglich mit solchen, wenig Aussicht bietenden Bemühungen, suche aber, wo immer es möglich ist, durch locale Behandlung alle phantastischen Combinationen von Ursachen für diese und andere Parästhesien nicht noch fester einleben zu lassen. Diese Sensationen, dann mannigfache Veränderungen des Gemeingefühles, als Mattigkeit, Schwere im ganzen Körper, Gefühl von Schweben, dann der „Ernährungsgefühle", d. i. von Hunger, Durst, Lufthunger, der Stimmung, als Reizbarkeit, Apathie, Schwermuth u. s. f. führen so oft zu den abstrusesten, nicht selten schädigenden „Hausmitteln", dann zu Zurückziehen von Gesellschaft, Vermeiden der Strasse in kühleren und kalten Monaten, verwöhnenden Umhüllungen, Einengen der Diät, Verkleinerung der angeblich erregenden Fleischportionen oder zahlreicher unschädlicher Speisen, Beschränkung der Körperbewegung, Abhaltung von hellem Licht oder lauterem Schall, Verweigerung jedes sexuellen Verkehres mit dem Gatten bei Frauen, Angst vor jedem Kuss bei manchen nervösen Männern. Wo nicht die volle Autorität des Arztes Schritt für Schritt aus den verschrobensten, für das Familienleben und die Erziehung der Kinder verhängnissvollen Vorurtheilen zu einer verständigen Lebensweise, zu einer rationellen Behandlung der causalen Momente zu leiten versteht, ist jede Mühe umsonst. Die etwa bestehende Anämie, Obstipation, Atonie des Magens, Agrypnie, die etwa schädigenden schweren menstruellen Blutungen, die kachectischen Neuritiden, die auf der Anämie beruhenden Neuralgien, Verstimmungen müssen durch Behebung der Ursachen oder symptomatisch bekämpft werden, um nach und nach ein normales Leben zu ermöglichen. Umgekehrt müssen bei nervösen Lebemännern wieder alle die Nachtruhe beschränkenden Vergnügungen, jede, über eine sehr spärliche Menge ($^1/_2$ bis 1 Liter Bier) hinausgehende Alkoholmenge verhindert, Wein, Liqueur ganz gemieden, nicht mehr als zwei Schalen nicht zu starken Kaffee oder Thee erlaubt werden. Es muss der sexuelle Verkehr nur in einer der Leistungsfähigkeit des Individuums entsprechenden Häufigkeit gestattet und alle Arten von Reizmitteln strenge untersagt werden. Alle jene bis in die Nacht zu studiren gewöhnten geistigen Arbeiter müssen, eventuell zu Beginn unter Mithilfe von Hypnoticis, sich gewöhnen, zwischen 10 und $10^1/_2$ Uhr Abends einzuschlafen, die etwa nöthigen Erfrischungsmittel, wie Thee oder Kaffee, nur Morgens oder noch unmittelbar nach Tisch zu nehmen, die sonst nur in den Nachtstunden empfundene gehobene Stimmung und Schaffenskraft nach mehreren wohl durchschlafenen Nächten in den ersten Morgenstunden oder Nachmittags zu gewinnen, aber nach 8 Uhr Abends keine Zeile zu lesen oder zu schreiben von dem, was zum Berufe gehört; auch nach dem Abendessen höchstens die Tagesneuigkeiten in einem Journale zu lesen. So sind selbst ausgesprochen nervöse und leicht erschöpfbare Personen eines reichen Schaffens andauernd und ohne Gefahren fähig, während die immer mehr und neue Reizmittel bedürfenden Nachtarbeiter einem tiefen Zusammenbruch in schwere Neurasthenie, in schwere Hysterie, in acuten Wahnsinn, hie und da in chronischen Wahnsinn, weit häufiger in progressive Paralyse entgegengehen. Gar oft liesse sich dergleichen vermeiden, wenn zur rechten Zeit ein ernster und mit gewichtigem Namen ausgestatteter Warner zu Rathe gezogen und auch gehört und dauernd befolgt werden wollte. Es erfordert ein sorgfältiges, minutiöses Eingehen in das Thun der Kranken und volles Vertrauen, durch individuell angepasste Rathschläge, sowohl hypochondrische Aengstlichkeit, als übermässiges Dahinstürmen in rohen Genüssen zu verhüten und zu verständigem Lebensgenuss anzuleiten. Der Kranke muss einsehen, dass er durch langsam fortschreitende Uebung und Abhärtung sich immer resistenter und sicherer fühlt, dass aber kein Medicament der Welt ihn gegen die Folgen roher Ausschreitungen und Ueberanstrengungen schützt. Für verständige Kranke dient es geradezu als Trost, sie zu versichern, dass sie als nervös leichter erschöpfte, übererregte, sensible Personen diese frühen Warnungszeichen dankbar schätzen sollten, indem diese sie meist vor schweren Schädigungen schützen, die bei Unempfindlichen leider nicht selten erst bei unheilbaren Folgen beachtet werden. P.

Netzhautablösung. Die Behandlung der N. ist eine medicamentöse, chirurgische oder combinirte. Die gewöhnlichste Methode ist gegenwärtig folgende: Man legt auf das kranke Auge einen Druckverband, ordnet Bettruhe und Rückenlage an und macht Pilocarpininjectionen, und zwar einer 2—4% Lösung, je nach Toleranz des Kranken täglich oder jeden zweiten Tag eine halbe bis ganze Spritze. Die Bettruhe soll zum mindesten durch zwei bis drei Wochen eingehalten werden. Statt des Pilocarpin können andere schweisstreibende und gleichzeitig minder unangenehme Medicamente gereicht werden, als Salicyl, Holztränke, Theeaufgüsse etc. Selbstredend werden auch bei dieser Erkrankung, da es sich ja darum handelt, resorbirend auf den subretinalen Erguss zu wirken, die Jod-

präparate und die Mercurialien innerlich, äusserlich und subcutan in Anwendung gezogen, wenn die Schwitzcur keinen Erfolg gehabt. Ja es wird zeitweilig der ganze sogenannte antiphlogistische Heilapparat in Bewegung gebracht. Es werden Blutentziehungen vorgenommen, Schröpfköpfe gesetzt, Sinapismen und Vesicantien, ableitende Fussbäder, Haarseile und Abführmittel angewendet, aber zumeist ohne anderen Erfolg, als dass dieselben die Kräfte des Patienten herunterbringen. Wird Erfolg erzielt, so handelt es sich immer nur um frisch aufgetretene und nicht schon lange bestehende Abhebungen, und auch dieser Erfolg ist ein zweifelhafter, weil oft vorübergehender, indem die angelegte Netzhaut nach wenigen Wochen sich wieder abheben kann. — Die chirurgische Behandlung bezweckt, das Exsudat nach aussen abfliessen zu lassen. Es wurde einfache Punction der Sclera an der mit dem Augenspiegel vorher bestimmten Stelle vorgenommen, die Flüssigkeit mittelst einfacher oder complicirter Apparate aufgesaugt, der subretinale Erguss stellte sich wieder her, auch wenn man nachher den antiphlogistischen medicamentösen Apparat, Dunkelcur, Verband, Rückenlage etc. combinirte. Wecker legte daher einen Golddraht durch die abgehobene Netzhaut, knüpfte ihn draussen zu einer Schlinge (Filtrationsschlinge), und Galezowski benützte, von derselben Idee ausgehend, einen Catgutfaden. Aber auch diese Methoden, sowie die Acupunctur, Cauterisation, Trepanation der Sclera entsprechend den abgelösten Partien oder sogar die Einklemmung der abgelösten Netzhaut in die Scleralwunde waren von keinem oder doch keinem dauernden Erfolge begleitet. Auf einem der letzten ophthalmologischen Congresse in Paris sah sich Referent gezwungen, den Ausspruch zu machen, dass wir der Netzhautablösung gegenüber machtlos dastehen, und selbst Galezowski, der findige Therapeut, erklärt, dass das einzige Heil in der Iridectomie bestehe, indem diese wohl die Netzhautabhebung nicht heile, aber doch durch Hervorrufung besserer Ernährungsverhältnisse eine Weiterausbreitung der Abhebung und eine Degeneration des Bulbus verhindere. Doch auch dies ist fraglich. In allerjüngster Zeit hat Schöler in Berlin ein Verfahren angewendet und es auch theoretisch zu begründen gesucht, welches wohl in anderer Art schon früher, aber ohne Resultat geübt worden war. Dieses Verfahren besteht darin, dass mittelst einer Pravaz'schen Spritze Jodtinctur präretinal in den Glaskörper injicirt wird und dadurch ein Versuch der Nachahmung der Naturheilung, eine reactive Chorioretinitis, angestrebt wird, durch welche ein Aneinanderkleben der Membranen erzielt wird. Gleichzeitig sollen auch auf mechanischem Wege die bindegewebigen Stränge, welche durch ihre Schrumpfung die Abhebung bewirkt haben, zerrissen werden. Schöler hat mehrere gute Resultate gesehen, Andere haben wieder minder günstige Erfahrungen gemacht, ja nicht nur das operirte, sondern sogar das gesunde Auge verloren.

K—N.

Netzhautblutung. Behandlung der ursächlichen Erkrankung, als Nephritis, Diabetes, Scorbut, Leukämie, perniciöse Anämie, Arteriosclerose, Keuchhusten, Sepsis, Leber-, Herzerkrankungen etc. (s. die betreff. Artikel). Sind die Blutungen nicht sehr ausgebreitet, oder erfolgen sie in den peripheren Theilen der Retina, so verursachen sie kaum Störungen, dagegen behindern sie das Sehvermögen, wenn sie grössere Flächen einnehmen, und ganz besonders in der Maculagegend. Sie verschwinden oft spurlos, auch wenn sie sehr zahlreich sind oder grössere Flächenausbreitung haben, wie man dies bei Neugeborenen gut zu beobachten Gelegenheit hat, ohne irgend welchen therapeutischen Eingriff. Doch wird man immer gut thun, vollständige Augendiät einhalten zu lassen und eine Beschleunigung der Resorption durch Dunkelcur, Pilocarpininjectionen oder salinische Abführmittel, wo dies angeht, anzustreben, insbesondere wenn die Blutung durch Traumen veranlasst worden ist. Bei Blutungen in Folge von Entzündungen der Netzhaut des Sehnerven oder bei Glaucom findet natürlich die Therapie, die diesen Processen entspricht, Anwendung.

K—N.

Netzhautentzündung, s. Retinitis.

Neubildungen. Von den zahlreichen Behandlungsmethoden der Geschwülste kommen seit Einführung der Antisepsis nur jene in Betracht, welche die *radicale Entfernung* des Tumors anstreben. König geht, von der Erfahrung geleitet, dass auch die harmloseste Geschwulst gelegentlich bösartig werden kann, so weit, den Satz aufzustellen: Jede Geschwulst ist zu entfernen, falls diese Entfernung nicht gefährlicher ist als die Geschwulst selbst, und empfiehlt die prophylactische Exstirpation jedes Atheroms, Hautfibroms, selbst jedes isolirten Pigmentmals, weil diese Geschwülste in maligne Neugebilde umgewandelt werden können. Die Entfernung einer N. sucht man durch allmälige Auflösung des Tumors, durch dessen Zerstörung mit Aetzmitteln, durch die Ligatur oder durch die Exstirpation zu erzielen. Die allmälige *Auflösung* wird durch Unterbindung der die Geschwulst ernährenden Gefässe (eine alte, von Woelfler behufs Verödung der Struma [s. d.] neuerdings aufgenommene Methode), durch die Elektrolyse (s. d.) und durch Injection von Flüssigkeiten angestrebt, theils um Coagulation des Blutes (s. Angioma), theils um raschen Zerfall der Geschwulst zu bewirken. Diese Methode hat sich derzeit nur bei Struma und nach der Punction einkämmeriger Cysten erhalten. Auch die *Aetzung* (s. d.) der Geschwülste mit dem Cauterium potentiale und actuale findet mit Ausnahme des gegebenen Falls statt des Messers benützten Thermo- und Galvanokauters ebenso seltene Anwendung, wie die *Ligatur* und das Ecrasement (s. d.). Auch die Einimpfung von *Erisypel*, welche in einzelnen Fällen zur Schrumpfung und Resorption des Neugebildes geführt, in anderen aber den Tod beschleunigt

hat, ist derzeit, wo wir die Wirkung der Impfung zu berechnen nicht vermögen, ausgeschlossen. Die radicalste und verlässlichste Behandlung der N. besteht in der *Exstirpation* derselben. Bezüglich der operativen Entfernung gutartiger und maligner Neoplasmen lassen sich folgende Grundsätze aufstellen:

Operirt werden müssen: Gutartige, durch ihr Wachsthum aber das Leben bedrohende Geschwülste, selbst wenn der Eingriff gefährlich ist; bösartige N., falls die Sicherheit ihrer radicalen Entfernung gegeben ist.

Operirt werden dürfen: Bösartige, radical nicht mehr zu entfernende Geschwülste, falls deren Entfernung aus psychischen oder Gründen des Allgemeinbefindens (Schmerzen, Schlaflosigkeit, Jauchung etc.) angezeigt erscheint oder Aussicht auf mehrjährige Palliativheilung vorhanden ist (Landerer). Hiebei ist das Alter, ferner anderweitige Erkrankungen und Constitutionsanomalien (Diabetes, Alkoholismus etc.) zu berücksichtigen.

Die Operation soll verweigert werden, falls das Vorhandensein innerer Metastasen zweifellos ist oder falls die N. bereits eine solche locale Ausdehnung gewonnen hat, dass die Deckung des Substanzverlustes nicht zu erwarten steht. — *Relative Contraindication* des Eingriffes bietet das Eindringen des Neoplasmas in die Tiefe und die Gefährdung lebenswichtiger Organe bei der Operation, ferner innige Verwachsung der inficirten Lymphdrüsen mit Knochen, Nerven und Gefässen, schliesslich Erkenntniss der Unvermeidbarkeit eines Recidivs (Landerer).

Die Exstirpation soll möglichst frühzeitig erfolgen, möglichst viel, doch nur gesunde Haut gespart und womöglich mit dem Neugebilde gesundes Gewebe aus dessen Umgebung entfernt werden. Bei Sitz der Geschwulst in drüsigen Organen ist die ganze Drüse zu entfernen; infiltrirte Lymphdrüsen in der Umgebung der Geschwulst müssen, leicht zugängliche, wenn auch nicht geschwellte Lymphdrüsen in der Nähe maligner Neugebilde sollen mit entfernt werden. Geht die Geschwulst vom Knochen aus, so ist bei Extremitäten die Ablation des Gliedes, am Kopfe und Thorax die Resection des Knochens geboten. Dieselbe Indication geben diffuse Geschwulstbildungen in Muskeln und Nerven. — Bei *palliativen* Eingriffen wird Ausräumung der jauchenden, zerfallenen Massen mit dem scharfen Löffel, Desinfection der Höhle mit 1‰ Sublimat-, 5% Carbol- oder 5—8% Chlorzinklösung und Tamponade mit Jodoformgaze meist erhebliche, nicht selten länger dauernde Erleichterung des Kranken erzielen; auch ist der Eingriff mit Rücksicht auf die Umgebung des Patienten häufig geboten. — Falls das Neoplasma nicht mehr radical entfernt werden kann oder der Patient die Operation verweigert, so ist der Tumor vor äusseren Schädlichkeiten durch Verbände zu schützen und symptomatisch zu verfahren. Die Schmerzen werden durch Narcotica gemildert, etwa auftretende Blutungen durch Styptica, Glühhitze, Unterbindung oder Umstechung der Gefässe gestillt. Die weiteren Bemühungen des Arztes sind gegen den Marasmus (s. d.) gerichtet. B.

Neuralgie. *Prophylactisch* muss bei Allen, insbesondere bei Personen, welche durch N., Neurosen, Psychosen in der Ascendenz, durch Phthise oder überhaupt herabgekommene Ernährung der Eltern veranlagt sind, von früher Jugend an für eine mit Wage und Hämometer controlirte Ernährung gesorgt werden, ferner für Heilung aller durch acute Infectionskrankheiten, chronische Magendarmerkrankungen, Phthise, Diabetes, Malaria, ungenügende Ernährung, gestörten Schlaf, geistige oder körperliche Ueberanstrengung, Chlorose, profuse Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett, Stillen des Kindes, Blutungen im Climacterium, durch Gemüthsbewegungen, durch psychische Onanie, Masturbation oder sexuelle Excesse herbeigeführte Formen von Emaciation, Anämie und nervöser Hyperexcitabilität (s. Anämie und Nervosität). Man wird weiter Erkältungen, rohe hydriatische Verfahren, Traumen aller Art, luetische Infection, chronische Infectionen mit Alkohol, Blei, Quecksilber, Kupfer und zu Reflexneuralgien führende Genitalerkrankungen zu verhüten oder zu heilen suchen. Alle verzärtelten, verweichlichten, zartgebauten Personen suche man durch reichliche Bewegung im Freien im Sommer und Winter, durch Schwimmen im Sommer abzuhärten und sorge für regelmässige tägliche kräftige Ernährung und normale Defäcation. — Die *Indicatio causalis* aufgetretener N. erfordert mit unbeugsamer Consequenz alle Defecte der Ernährung, des Schlafes, der Defäcation, alle abnormen Ausgaben durch Blutungen, Durchfälle, Stillen zu beheben, bei Diabetes und anderen emaciirenden Erkrankungen Mastcuren einzuleiten, unbekümmert um eine mässige Vermehrung der Zuckerpercente im Harn (Leyden). Man versäume ja nicht, alle etwa nachweisbaren, zu N. führenden localen Erkrankungen, insbesondere der Knochen und des Periosts, Zahncaries, Periostitis, Perichondritis, rheumatische, traumatische, rachitische Schwellungen des Periosts zu beheben; ferner alle die Ernährung hemmenden Magendarmleiden und menstrualen Blutverluste zu bekämpfen; bei luetischer Infection ist eine Inunctionscur, in zweifelhaften Fällen sicher wenigstens Kali jodat. anzuwenden, und von den Intoxicationen obenan dem chronischen Alkoholmissbrauch energisch zu steuern. Der *Indicatio symptomatica* entsprechend, versuche man in milden Formen mit warmen bis heissen Einwickelungen mit Tüchern oder Werg, mit kaltem oder warmem Wasser beschicktem Leiter'schen oder Mader'schen Schlauch, Eiskissen, Einreibungen mit Terpentinöl, Senfspiritus, Auflegen von Rigolot'schem Papier. Senfteig, Emplastrum cantharidum, Ichthyol, Aufpinseln von Jodtinctur, Anwendung des galvanischen Stromes, Anode in loco dolenti, zu genügen; in schweren Fällen kann man versuchen, mit stärkeren faradischen Strömen oder gar dem faradischen Pinsel einen Gegenreiz zu setzen. In allen Fällen kann durch subcutane Injec-

tion von Antipyrin, zu gleichen Theilen in Wasser gelöst, oder durch interne Verabreichung von 0·5 bis 1 Grm. Antipyrin, 0·2—0·5 Exalgin pro dosi, durch subcutane Morphiuminjection zu 0·005 0·2 pro dosi, durch Gaben von 2—3 Grm. Natr. salicyl. pro dosi versucht werden, die Anfälle zu mildern oder zu heben. In manchen Fällen, insbesondere aber bei larvirter Intermittens, sind Gaben von 0·5 bis 1 Grm. Chinin. sulfur. 2 Stunden vor dem zu erwartenden Anfalle nützlich. Zu dauernder Anwendung empfehlen sich Touren elektrischer Behandlung mit der Anode des galvanischen Stromes, dann längerer Gebrauch starker Arsendosen.

Rp. *Acidi arsenicosi . 0·20.*
Opii pur.
Piperis albi aa. . 2·0.
Gummi Tragacanthi q. suff. ut fiant. pil. Nr. 10.
S. Mit 3 Pillen täglich beginnend, nach jeder Woche um 1 Pille im Tage ansteigend, bis zu 6 Pillen im Tage.

Bei versagender Wirkung und bei Fehlen von Intoxicationserscheinungen, insbesondere bei kräftiger Herzleistung, kann man bis auf 10 Pillen im Tage steigen. In anderen Fällen kann man die Solut. arsen. Fowleri von dreimal täglich 3—10 Tropfen, in einer Schale Milch gereicht, versuchen. Nicht zu vergessen sind in allen für Lues auch nur verdächtigen Fällen Versuche mit Kali jod. oder Natr. jod., mit Sublimatpillen, Liquor van Swieten. Bei N. rheumatischen Ursprungs kann man Sool- und Moorbäder, römisch-irische Bäder, Dampfbäder, Thermen, als Gastein, Teplitz, Leuk, Pfäffers, Ragatz, Schlangenbad, Wiesbaden, bei den meisten auch vorsichtige Anwendung der Massage (s. Mechanotherapie) in loco dolenti, sowie Bauchmassage versuchen. Bei allen auf nervöser, neurasthenischer, hysterischer Grundlage auftretenden N. wird noch die besondere Behandlung der Grundkrankheit einzuleiten sein. In verzweifelten Fällen kann zu Neurectomie (s. d.), eventuell Nervendehnung (s. d.) gerathen werden, zwei leider nicht selten nur vorübergehend hilfreiche Mittel. Die besondere Therapie der einzelnen häufigsten N. ist einzusehen bei Brachialneuralgie, Cardialgie, Cephalalgie, Ciliarneuralgie, Coccygodynie, Gelenkneurose, Harnröhrenneuralgie, Hemicranie, Herzneurosen, Hodenneuralgie, Hysteralgie, Intercostalneuralgie, Ischias, Mastodynie, Trigeminusneuralgie. P.

Neurasthenie. *(Später erworbene, schwere nervöse Erschöpfungszustände,* theils als bedeutende Steigerung längstbestandener leichterer Nervosität, oder als anscheinend unvorbereitet eingebrochene frische Erkrankung.) *Prophylactisch* ist bei nachweislich Nervösen, wie bei allen durch chronische Leiden Herabgekommen, noch mehr als bei völlig Gesunden, jede schwere körperliche oder geistige Ueberanstrengung, insbesondere mit Störung der Nachtruhe verknüpft, jede dauernde, zehrende psychische Uebererregung durch aufregende Unternehmungen, ungezügelte oder gestachelte sexuelle Leidenschaftlichkeit, durch Missbrauch von Erregungsmitteln, wie Kaffee, Thee, Alkohol, Tabak, Morphium, zu meiden. Als schwere, aber eben nicht stets beherrschbare Noxen wären Kummer, Sorgen, Aerger, Schreck, mit schmerzhaften Sensationen einhergehende oder zu hypochondrischer Verstimmung führende Erkrankungen des Magendarmtractes und der Genitalorgane zu nennen, endlich wohl meist psychisch einwirkende Traumen, wie Unglücksfälle auf der Eisenbahn, Sturz vom Pferde, Verletzung durch Maschinen. — Die *Indicatio causalis* kann sich nur einerseits an noch fortwirkende Noxen, wie Intoxicationen, Anämie, Emaciation, Agrypnie, Anorexie, Herzerschöpfung, sensorische oder psychische Hyperästhesie und an die Behebung von jeweiligen heilbaren Organerkrankungen halten. Die etwa bestehenden localen Neurosen sollen womöglich nicht durch Localbehandlung, sondern durch Allgemeinbehandlung zu beheben getrachtet werden. Unter allen Umständen ist deshalb obenan für eine normale Ernährung und 8—9stündigen, in den ersten Nachtstunden beginnenden Schlaf zu sorgen. Erst wenn durch präcise Kostvorschriften unter fortlaufenden Körperwägungen, Prüfung des Hämoglobingehaltes des Blutes, bei Behandlung der etwa hemmenden Magendarmerkrankungen, Blutverluste, des Schlafmangels die Grundbedingungen gesichert sind, kann man bei stricter Vermeidung aller etwa schädigenden physischen, nervösen oder psychischen Insulte an eine allgemeine und symptomatische Behandlung des Nervenleidens selbst gehen. Von physischen Schädigungen sind insbesondere Aufenthalt in dumpfen, schwülen oder zu kalten Räumen, Mangel an Körperbewegung auszuschliessen. Unter den nervösen Erregungen sind alle mit starken, insbesondere den Schlaf störenden Schmerzempfindungen einhergehenden Erkrankungen einer Therapie zu unterziehen, eventuell wenigstens die Schmerzen zu stillen. Psychisch ist ganz individualisirend in der Mehrzahl der Fälle die Berufsarbeit, die das Selbstbewusstsein, das Gefühl, etwas noch leisten zu können, aufrecht erhält, nur auf das ohne Ueberanstrengung zu Leistende einzuengen, nur in absolut nöthigenden Fällen zu unterbrechen oder aufzugeben (Löwenfeld), aber immer dabei vor Augen zu halten, welche tief deprimirende Wirkung solche Nöthigung ausübt, wie sehr ein arbeitsloses Leben alle ängstlichen Gedanken, hypochondrischen Grübeleien und Selbstanklagesucht steigert und züchtet. Ganz in gleichem Gedankengange wird bei peinlichen, aufregenden oder doch die Ruhe störenden Familienverhältnissen immer zu erwägen, eventuell zu versuchen sein, ob nicht eine Entfernung von dem oft so vielgeschmähten Heim, der vielleicht mannigfach Grund zu Klagen gebenden Familie vielleicht doch das grössere Uebel bedeutet. Wie immer diese Fragen entschieden werden, der Patient muss seine pünktlich gereichten, bei Gefahr ungenügender Nahrungsaufnahmen gewogenen und gemessenen Kostportionen und seine reichlich bemessene Schlafenszeit einhalten können. — Sein etwa vorliegendes Magen- oder Darm-

leiden muss zunächst nur aus dem Gesichtspunkte behandelt werden, ihm die Aufnahme und Verwerthung einer kräftigen Ernährung möglich zu machen. Etwa bestehende Erkrankungen des Genitalapparates bei weiblichen Personen müssen, soweit sie mit vermehrten Blutverlusten verknüpft sind, mit Extr. Secal. cornuti zu 1·5—2 Grm. pro die oder mit Extr. fluid. Hydrastid. Canadens., mit gleichen Theilen Malagawein gemischt, zu 2—3 Kaffeelöffel der Mischung pro die und Bettruhe während der Menses behandelt werden. Nur etwa mit Fieberbewegung einhergehende Exsudate, oder an sich durch damit verknüpfte heftige Beschwerden oder Gefahren dringend einer Behandlung bedürftige Leiden erfordern eine gynäkologische Localbehandlung. Die Mehrzahl der Fälle von sexualen Leiden, als alte Exsudate, Catarrhe, Erosionen, Knickungen, seitliche Abweichungen, sollen völlig in Ruhe gelassen werden; die mit ihnen verknüpften Beschwerden sind zumeist von der N. abhängig (William Goodell). Virginale Personen, insbesondere junge Mädchen sind entschieden von jeder geradezu schädlich wirkenden localen Untersuchung und Behandlung zu bewahren Die Erkrankungen des Sexualapparates bei Männern sollen nur, soweit dies dringend nöthig ist, um etwa bestehende Schmerzen zu beheben, die Blasenentleerung möglich zu machen etc., eine Localbehandlung erfahren, und, wie bei den Frauen, womöglich die Aufmerksamkeit der Kranken von ihren localen Störungen, als chronische Hodenentzündungen, leichtere Stricturen der Harnröhre, Veränderungen der Prostata, Erschlaffung der Ductus ejaculatorii, verlängertes Präputium, Phimose, Pollutionen, Samenfluss dadurch abgezogen werden, dass man das ganze Interesse der Kranken an die pünktliche Einhaltung eines präcise vorgeschriebenen Programmes von Mahlzeiten, Arbeitsstunden, Ruhestunden, von mit Lectüre, Spaziergängen, Besuchen zu füllenden Erholungszeiten fesselt. sie auf die etwa thatsächlich medicamentös oder diätetisch zu behandelnden Leiden aufmerksam macht und ihnen nach individuell wechselnden Indicationen ja keinen unschädlichen Lebensgenuss raubt, sie in dem als passend erkannten Umfange rauchen lässt, Verheirateten in passenden Abständen sexuellen Verkehr gestattet und nur, wo unzweifelhaft Beschränkungen nöthig werden, Einsprache erhebt. Eine *medicamentöse* Behandlung muss weiter bezüglich der Störungen des Schlafes, der so häufigen Koprostase, Atonie des Magens, der bestehenden Herzneurosen oder Angstzustände eintreten. Endlich wird man hier wie bei der Nervosität auch von längerer Anwendung von Arsenpräparaten Gebrauch machen können. In schwereren Fällen wird man aber besondere Methoden einer Allgemeinbehandlung heranziehen müssen. — Unter den *Allgemeinbehandlungsmethoden* ist eine eigentliche Mastcur zunächst indicirt bei weit mehr als 5 Kilo unter dem Normalgewichte Befindlichen, welches bei 150 Cm. Körperhöhe mit 56 Kgrm., 160 Cm. mit 63 Kgrm., 170 Cm. mit 75 Kgrm., 180 Cm. mit 83 Kgrm. angenommen wird. Man kann dann nach Weir-Mitchell (s. Diät) bei Isolirung, absoluter Bettruhe, täglicher Massage, in den ersten acht Tagen allmälig aus der früher gewohnten Kost zu mehrtägiger reiner Milchdiät von 2stündlich 90—120 Grm. pro dosi und über 2 Liter pro die übergehen, dann bei dreistündigen grossen Milchdosen wieder langsam eine, zwei, bis 3 volle Mahlzeiten mit Fleisch- und Mehlspeisen hinzufügen. Etwa bestehende Obstipation wird mit Aloëpillen oder Cascara behoben, bei Anämie auch Eisen gereicht als Ferrum lacticum zu 0·24 bis 0·36 dreimal täglich, wenn Beschwerden auftreten als Ferrum pyrophosphoricum zu 0·3 dreimal täglich. Die gewichtigen Folgen dieser Behandlung sind ein rasches Schwinden zahlreicher nervöser Beschwerden, insbesondere auch einer etwa bestandenen Schlaflosigkeit. Die Gefahren der Behandlung liegen in der möglichen Verwöhnung von Kranken durch Bettruhe, da es dann nicht mehr gelingt, die Pat. zum Gehen zu bewegen. Die von Weir-Mitchell, Playfair, Charcot, Burkart wohl zu allgemein ausnahmslos verlangte vollständige Isolirung ist, wie die Erfahrungen Beard's und Löwenfeld's zeigen, in geeigneten Fällen, insbesondere bei verständiger Umgebung der Kranken, entbehrlich. In Fällen nicht excessiver Abmagerung und Körperschwäche hat sich uns bei verständiger Umgebung bewährt, bei unter dem Normalgewicht stehenden Personen ein Frühstück von 1 Schale Kaffee und 1 Schale Milch zu geben, nach 1—2 Stunden, spätestens drei Stunden vor der Mittagsmahlzeit $^1/_2$ Liter warme Milch, zu Mittag Suppe, 150 Grm. Fleisch und 150—200 Grm. feinere Mehlspeise, drei Stunden später 1 Schale Kaffee und 1 Schale Milch, drei Stunden danach etwas Suppe, 100 Grm. Fleisch und $^1/_2$ Liter Bier. Wird Kaffee oder Milch Morgens nicht vertragen, so muss eine Stunde früher $^1/_4$ Liter Molke warm gereicht werden. Treten nach Tisch Druck oder Schmerz im Magen auf, so werden 2 Stunden nach Tisch und 2 Stunden nach dem Abendessen 1—2 Zeltchen gereicht von

Rp. *Rotular. e. Natrio hydrocarbon. Nr. 30.*
Consp. Ol. Menth. piperit. gutt. 25.

Tritt auch dann noch nicht genügender Appetit bei vollständig geregelter täglicher Stuhlentleerung ein, so lässt man eine Stunde vor Tisch ein Pulver nehmen von

Rp. *Calami aromatici . . . 5·0.*
Natrii bicarbon. . . . 10·0.
M. f. p. div. in dos. = 10.

oder, wenn dieses nicht entsprechend wirken sollte, 1—2 Kaffeelöffel von

Rp. *Spirit. Vini gallici . 40·0.*
Tinct. Gentianae . . 100·0.
S. Eine Stunde vor Tisch ein bis drei Kaffeelöffel.

Daneben soll der Patient Mittags bei Tisch ein Glas mit Acid. mur. dil. zu 6—8 Tropfen angesäuertes Wasser trinken, und Abends mit 2 Grm. Kali bromat. auf ein Glas Wasser oder 1 Grm. Sulfonal $^3/_4$ Stunden vor dem Schlafengehen, aber nur bei thatsächlich be-

stehendem Schlafmangel, für die ersten Nächte vorgesorgt werden; später wirkt die Diät so wie bei Weir-Mitchell's Cur als mächtiges Hypnoticum günstig ein. Bei Fettsucht räth Weir-Mitchell unter absoluter Bettruhe und reiner Milchdiät mit verkleinerten Milchportionen das Gewicht zu verkleinern und dann durch Mastcur wieder zu heben. Wir sahen Erfolge von der oben angeführten Kost, bei der nur die Mehlspeisportionen gestrichen, die Milchportionen etwas verkleinert und die Fleischportionen täglich zu 150 Grm. Mittag und 120 Grm. des Abends strenge eingehalten wurden, und ebenso präcise die nöthige tägliche Körperbewegung erfolgte. Unter diesem Regime ging der Hämoglobingehalt mit Sicherheit bei Anämie Adipöser wie bei Chlorose in jedem Monate um 10 bis 30 Percente in die Höhe, und blieb die ernste Gefahr einer Entziehungscur ausgeschlossen. Andere Methoden der Allgemeinbehandlung, die theils stillschweigend, theils noch der Ursache des Erfolges unbewusst empfohlen wurden, sind die *allgemeine Faradisation* oder *Galvanisation*, bei der Beard eine Zahl von Patienten sichtlich an Gewicht zunehmen sah, während andere Kranke keine Besserung erfuhren. Moebius sah bald Erfolge, bald Misserfolge. Weibliche Personen erheben meist wegen der Nothwendigkeit völliger Entkleidung wohl mit Recht einen entschiedenen Widerspruch gegen die Anwendung und ziehen elektrische Bäder vor. Die genannte Gêne entfällt auch bei der Anwendung der Franklinisation, von der vielfach Besserung localer Sensationen, sowie Allgemeinkräftigung beobachtet wurden. Ferner sind *hydriatische Behandlungsmethoden* empfohlen worden. Es gibt unzweifelhafte Erfolge derselben und andererseits ebenso schwere Schädigungen des Nervensystems, je nachdem der individuell so verschiedenen Reaction und Toleranz Rechnung getragen wurde oder nicht, denn eine Shokwirkung oder eine zu starke Wärmeentziehung muss dabei sorgfältig vermieden werden. v. Ziemssen empfiehlt zunächst zu Hause laue Abreibungen früh morgens nach dem Verlassen des Bettes mit einem wohl ausgerungenen Laken, das in, auf 24° R. erwärmtes Wasser getaucht worden, durch 1 Minute; dann trockene Abreibung des Körpers. Das Wasser soll Tag für Tag um je $^1/_2$ Grad kühler genommen und bis auf 15° R. abgekühlt werden. Man darf, aber erst nach 2 bis 3 Wochen der Abreibungscur, kleine Mengen Kochsalz dem Wasser zusetzen, was die Reizwirkung erhöht. Nach der Abreibung soll der Patient sich ankleiden und in's Freie gehen. Fühlt er sich nach der Abreibung fröstelnd, so muss die Abreibung am nächsten Tage wieder höher temperirt gemacht werden. Diese Procedur ist monatelang fortzusetzen und genügt nach v. Ziemssen für leichtere Fälle. Halbbäder, kalte Regendouchen mit vorangehender Einpackung oder nach kurzem Dampfbade oder Dampfkastenbade sollen nur in Anstalten und nur bei torpiden Formen ausgeführt werden. Diese, sowie Fluss- und Seebäder, dürfen nur bei Patienten, die sie gut vertragen, längere Zeit gebraucht, müssen sonst aber sofort ausgesetzt werden. Auch Löwenfeld empfiehlt die kurzen Abklatschungen und Abreibungen mit nachfolgender trockener Abreibung. Er lässt bei besonders Sensiblen mit partiellen Abreibungen mit Wasser zwischen 22 und 16° R. beginnen, ehe die totalen Abreibungen versucht werden. Die manchmal auftretenden Congestionszustände des Kopfes sollen durch kaltes Waschen von Kopf, Gesicht und Brust vor der Abreibung und Bedecken des Kopfes mit einem kalten, nassen Tuche (Haube) während der Abreibung verhütet werden. Bei sehr blutarmen und leicht fröstelnden Personen soll vor der Abreibung eine trockene oder feuchte Einpackung bis zu ausreichender Erwärmung vorausgehen, entweder durch Bettdecken oder Federbetten (trockene Einpackung) oder durch Einhüllen in ein mit 18° R. befeuchtetes Laken, über das rasch mehrere wollene Decken geschlagen werden. Löwenfeld empfiehlt weiters laue Halbbäder von 24—18° R. mit Rückenübergiessungen mittelst um 3° niedriger temperirten Wassers. Auch hier muss gegen Kopfcongestion vorgesorgt werden. Er hält kalte Sitzbäder von 15—6° R. und 5—10 Min. Dauer für indicirt bei Obstipation und gesunkener sexueller Leistungsfähigkeit, dagegen für contraindicirt bei Erregungszuständen in der Sexualsphäre. Für letztere passen temperirte Bäder von 22—16° R. und von 10—15 Minuten Dauer. Warme prolongirte Sitzbäder sollen bei Blasenkrampf, Menstrualkoliken angewandt werden. Rieseldouchen, insbesondere in Form von Zimmerdouchen hält er für schädlich. Von den Seebädern passen die Nordseebäder (im Juli) nur für robuste unerregbarere, Ostseebäder, (im August zu nehmen) auch für empfindlichere, reizbarere Individuen. Auch indifferente Thermen, ferner Soolbäder von 27—25° R. sollen bald stimulirend, bald calmirend und durch Anregung des Appetits die Ernährung fördernd wirken; sie sind auch für sensible, heruntergekommene, anämische Personen geeignet und können bis auf 28° R. erwärmt und auf 15—30 Minuten ausgedehnt werden. Löwenfeld hält die warmen Stahlbäder für ganz gleich wirksam, nur sind die kohlensäurereichen Stahlbäder bei Neigung zu Convulsionen, Schlaflosigkeit, Congestionen zum Kopfe contraindicirt. Die indifferenten Thermen haben gegenüber einfachen Warmwasserbädern nur die ländliche Umgebung und ein günstiges Klima des Badeortes voraus. Flussbäder sind viel reizender als Binnenseebäder (Löwenfeld). Holm empfiehlt nur temperirte, hautwarme Fichtennadelbäder und Seebäder, aber ohne active Eingriffe, höchstens gradweise abgekühlte Halbbäder mit Uebergiessungen und Abtreibungen; ähnlich Unger. Arndt warnt eindringlich vor kalten Bädern bei Kindern und Erwachsenen. Dedichen hält Frottirungen, Bürstungen, Peitschungen für nützlich, dabei locale und allgemeine Massage neben abwechselnd kalten und warmen Bädern. Eulenburg, Lehr, Stein, Löwenfeld u. A. sahen Erfolge von elektrischen Bädern, Rumpf nach Anwendung des elektrischen Pinsels. — Als weitere Curmethode wird bei nicht sensiblen Neurasthenikern auch *allgemeine Mas-*

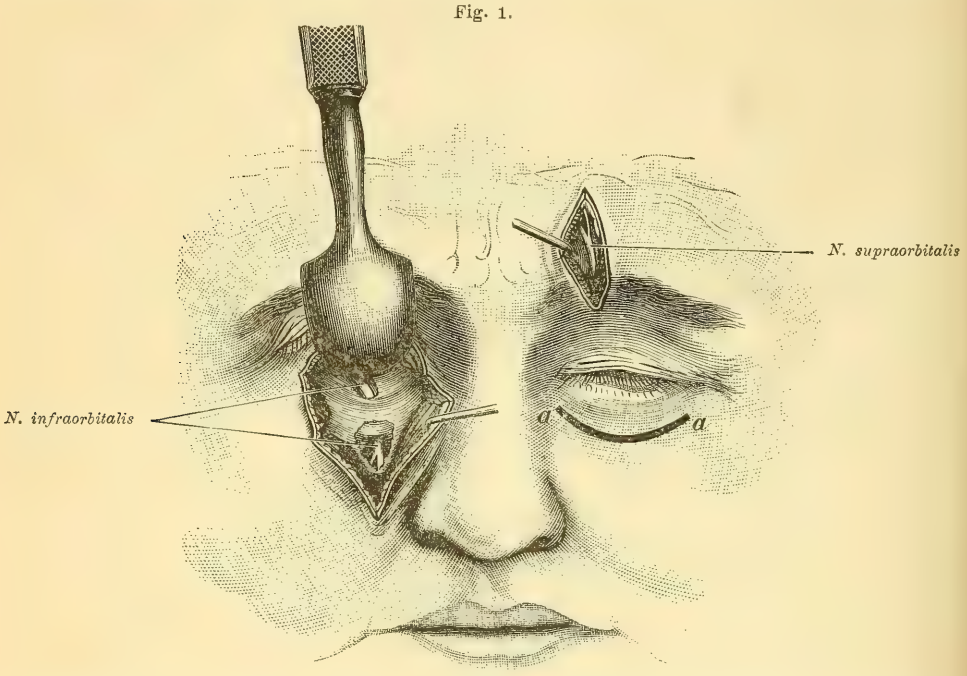
sage (s. Mechanotherapie) versucht und insbesondere bei träge lebenden Personen *Heilgymnastik* empfohlen werden können. Bei allen mechanischen Uebungen lassen sich auch schöne schlaffördernde Wirkungen erzielen, doch muss von ihrer Beendigung bis zum Einschlafen mindestens eine Stunde Ruhe eingehalten werden. — Weiter können wir als wichtige Mittel die *klimatischen* und *Höhencurorte* aufzählen. Wenn auch thatsächlich die einzelnen Orte, Höhen, Klimate, mittleren Jahrestemperaturen nicht sofort zu bestimmten Indicationen führen, so lässt sich doch mit dem Vorbehalte, nicht wohl zukommende Aufenthaltsorte zu verlassen, im Allgemeinen nach der Resistenz für Temperaturschwankungen, Winde, Sonnenstrahlung, je nach den Bedürfnissen der Kranken nach geselligem Verkehr, je nach der Jahreszeit individuell ein verständiger Rath ertheilen. Man darf aber sich nicht begnügen, nur den geographischen Ort auf der Karte anzugeben, sondern muss zugleich die so wichtigen Umstände, als Lage der Wohnung nach der Himmelsrichtung, die etwa ganz besonders nöthige Ruhe während der Nacht und am Morgen, die Nähe schattiger Spaziergänge u. s. f. für die Wahl der Wohnung besonders betonen. Man muss präcise Anweisungen über die Lebensweise, Diät, Spaziergänge, ihre Dauer, die etwa zu ersteigenden Höhen, die Schlafenszeit, etwa noch zugängliche Curmittel mitgeben. Man muss insbesondere im Auge behalten, dass die Kranken bei ihrer Flucht aus der Stadt eben auch all dem Staub, Dunst, der Hitze, dem Lärm entgehen sollen, und dass der Name des Ortes allein keinen besonderen Zauber einschliesst. Man sei sich aber dabei bewusst, dass man damit immer noch eine Summe unvorsehbarer günstiger oder schädlicher Umstände in Aussicht nehmen muss, endlich, dass bei allen Curmethoden auch die individuellen Familienverhältnisse, insbesondere die Vermögensverhältnisse, zu den allerwichtigsten Umständen gehören, nach denen der Rath sich mannigfach verschieden gestaltet, wo man hoffen kann, dem Patienten eine von Qualen der Hitze, des Lärmes freie Stätte, gute Kost und reichlichen Appetit versprechen zu können, wo man in den einzelnen Fällen hoffen kann, denselben sowohl vor seinen Berufsanstrengungen zu bewahren, als auch vor Langeweile mit hypochondrischen Gedanken. Vereinsamung, Verstimmung zu behüten. Dazu muss man aber die wirklich Leidenden, nicht blos Modesüchtigen auch genau kennen, von klugen Angehörigen sorgfältige Auskünfte suchen, um eine passende Wahl zu treffen. Zu einem vollen Erfolge gehört aber auch eine verständige und liebevolle Umgebung, fern von verzärtelnder Aengstlichkeit oder kalter, ironisirender Nergelei. Es gehört dazu endlich ein wohlthuender Lebensinhalt oder wenigstens eine frohe Hoffnung künftigen Glückes, die als Sporn dienen kann, sich in die Gesundheit hinein zu leben. Aber es darf nicht die Aussicht bevorstehen, nach beendeter Cur an die Seite eines kalten, rohen Gatten, einer egoistischen Coquette oder liebloser Eltern zurückzukehren. Manches kann hiebei ein verständiger Rath des Arztes, eine ernste Mahnung, eine gemüthvolle Erweckung edlerer Empfindungen leisten, dem Kranken ein besseres Heim zu bereiten. Man darf es aber auch nicht übersehen, ob die Art der Theilnahme oder Fürsorge nicht durch Launenhaftigkeit oder ermüdende Geschäftigkeit, durch unaufhörliches Klagen oder, ebenso dem Kranken ein schweres Leiden suggestionirende, mitleidige thränende Blicke, durch Quälereien mit „alterprobten Hausmitteln", durch übersorgliche Entfremdung jedes behaglichen Genusses an Lectüre, Gesellschaft, Theater, Concerten dem Patienten ein unerträgliches Leben bereitet. Auch schwer Nervöse oder Neurasthenische haben mit seltenen Ausnahmen noch berechtigte und erfüllbare Ansprüche an Lebensgenuss, die bewilligt werden können, wenn dadurch die nöthigen Ruhepausen, die so wichtige Nachtruhe, die präcise Ordnung der Nahrungsaufnahme und der Gebrauch der jeweils nöthigen Curmittel oder Medicamente nicht gestört wird. Man verfalle aber ebensowenig in den entgegengesetzten Fehler, die Kranken durch Reisen, Vergnügungen, Gesellschaften umher zu hetzen und zu erschöpfen oder in das Heiraten hinein zu jagen, da nur eine glückliche Ehe eine günstige Zukunft versprechen kann. Freilich, manche hausbackene Ehe kann eine wahre Erlösung bedeuten gegenüber einer absolut trostlosen Sclaverei unter theilnahmslosen Verwandten. Hier und in vielem Anderen müssen wir denn in der *psychischen Behandlung* der Patienten vertraute Freunde unserer Kranken sein, diese vor aller Ungeduld durch ernste Ermahnungen und Vorhalten von viel *schwereren, unheilbaren* Leiden abbringen, ihre hypochondrischen Befürchtungen nach sorgfältiger Untersuchung ihres Leidens mit dem warmen Tone eigener Ueberzeugung bannen können. Wir werden an die Stelle ihrer Träumereien die thatsächlich zu bekämpfenden Quellen ihrer Leiden setzen und ein pflichtbewusstes, pünktliches Einhalten nöthiger Heilmethoden anstreben. Gelingt dies nicht, dann ist freilich die N. ein chronisches, oft recidivirendes oder ganz unheilbares Leiden, Dank der Willensschwäche des Patienten oder der ungünstigen Einflüsse seiner Umgebung.

P.

Neurectomie. *(Nervenresection.)* Die Resection eines Stückes aus der Continuität des Nerven hat die blosse Durchschneidung desselben *(Neurotomie)* verdrängt, da diesem Eingriffe die Regeneration des Nerven ausnahmslos und in *kurzer* Zeit folgt. Doch auch bei Ausschneidung eines Nervenstückes kann nur dann auf längeren Erfolg gerechnet werden, wenn die Ausdehnung des resecirten Stückes einige Centimeter beträgt. — Die ***Wirkung*** der N. ist vornehmlich eine mechanische, indem der Eingriff die Nervenleitung sowohl in centripetaler, als auch in centrifugaler Richtung unterbricht. Die von Bell hervorgehobene, dynamische Wirkung der Nerventrennung auf die Nervencentren ist unberechenbar und unsicher. — Die ***Indication*** zur N. ist dort gegeben, wo eine länger oder kürzer währende Unterbrechung der Leitung

in einer operativ zugänglichen Nervenbahn erforderlich ist, an sensiblen Nerven bei Neuralgien, und zwar bei solchen peripheren Ursprungs und gewissen Formen von Reflexneuralgien, zumal kleinerer Nervenstämme und Verzweigungen, ferner bei durch Traumen, Fremdkörper, Narben etc. bedingten Reizzuständen, Neuritiden, Trismus und Tetanus, bei motorischen Nerven bei auf umschriebene Innervationsgebiete beschränkten, clonischen und tonischen Muskelkrämpfen (Sonnenburg). Gegebenen Falls kann die N. mit der Nervendehnung combinirt werden. — Die ***Technik*** der N. besteht in Blosslegung des Nerven in genügender Ausdehnung, Isolirung des Stammes (eventuell Dehnung in centraler und peripherer Richtung), Durchtrennung des Nerven in beiden Richtungen, Entfernung des resecirten Stückes und antiseptischer Versorgung der Wunde. Klein u. A. empfehlen, der Resection die Cauterisation beider Stümpfe mittelst des Glühdrahtes folgen zu lassen, um eine Wiedervereinigung zu verhindern, ein Verfahren, welches zu Neurom- und schmerzhafter Narbenbildung Anlass bieten kann (Sonnenburg). Von den einzelnen Nerven sind es zumal die Aeste des Trigeminus, welche, besonders an jenen Stellen, wo dieselben Knochencanäle passiren oder über Knochenkanten hinwegsetzen, zu Neuralgien und somit zur N. Veranlassung geben. Der Chirurg ist daher bestrebt, mit der Resection des Nerven die Beseitigung der nur zu oft die Neuralgie veranlassenden Verengerung des Canallumens zu verbinden. Von den verschiedenen Methoden der N. ist stets diejenige zu bevorzugen, welche den Nerv möglichst central (seinem Ursprunge am nächsten) durchtrennt. — Von den Zweigen des ersten Quintusastes kommt praktisch nur der N. *supraorbitalis* in Betracht. Der Schnitt verläuft dicht neben der Incisura supraorbitalis vom Ansatze des Augenlides durch Haut und M. orbicularis palpebrarum einige Centimeter weit senkrecht nach aufwärts, worauf die Schnittwunde auf die Incisur selbst verschoben wird (Fig. 1). Nachdem man die Insertion der Membrana tarsea sup. vom Margo supraorbitalis in der Wunde quer abgelöst hat, wird das fettreiche Bindegewebe vom Augenhöhlendache nach unten gedrängt,

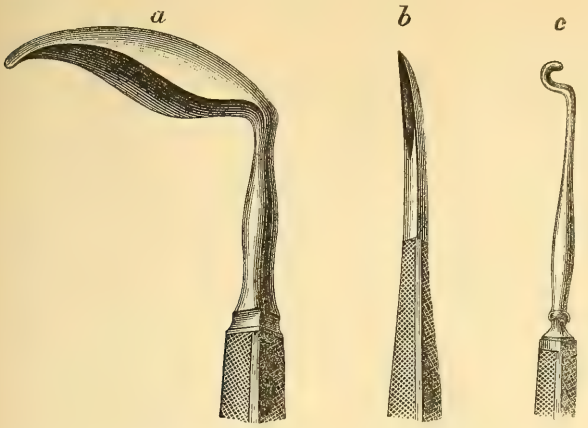
Fig. 1.



der Nerv bis zum Orbitalgrunde verfolgt, daselbst möglichst weit rückwärts durchschnitten, vorgezogen und aus dem Verbreitungsbezirke der Stirngegend excidirt (Löbker). — Der N. *infraorbitalis* des zweiten Quintusastes wird (nach Wagner) nach Freilegung des unteren Orbitalrandes durch einen unterhalb des Margo infraorbitalis und parallel mit diesem verlaufenden Bogenschnitt (Fig. 1 *aa*) und Zurückschiebung der Weichtheile im oberen Abschnitte der Fossa canina mittelst des Elevatorium blossgelegt und mit Hilfe eines feinen Nervenhäkchens (Fig. 2 *c*) nach allen Seiten hin isolirt. Sodann löst man die Insertion der Membrana tarsea inf. dicht vom unteren Orbitalrande, hierauf den ganzen Inhalt der Orbita vom Boden derselben bis zur Fissura orbitalis inf. stumpf ab, hebelt den Orbitainhalt mit dem löffelförmigen Speculum (Fig. 2 *a*) nach oben, wobei durch die der Stirne parallele Haltung des Speculumgriffes eine Quetschung des Bulbus vermieden wird (Fig. 1), trägt die obere Wand des Canalis infraorbitalis in ihrem hinteren Abschnitte mit einem feinen Meissel (Fig. 2 *b*) ab, entfernt die Knochenplättchen mit der Pincette,

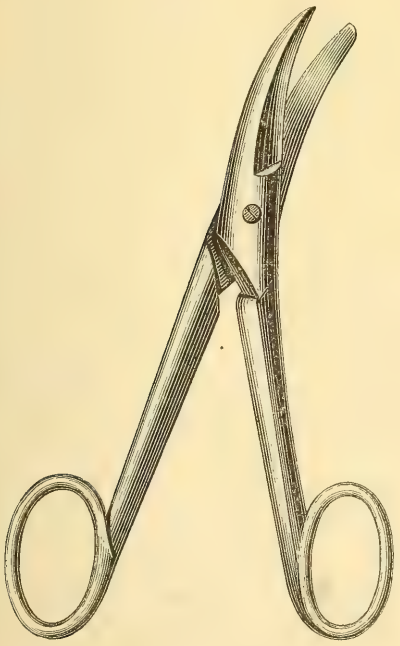
umgeht den Nerven mit dem Häkchen (zum Schutze der Arterie von dieser her) und hebt ihn aus dem Canal hervor. Ist der Nerv mittelst des Häkchens nach hinten bis zur Flügelgaumengrube isolirt, so wird er vor

Fig. 2.



seinem Eintritte in die Fissura orbitalis inf. mit der Cooper'schen Scheere (Fig. 3) durchtrennt, aus dem Foramen infraorbitale vorgezogen und exstirpirt. — Von den Zweigen des dritten Trigeminusastes kommen hier zumal die Nn. mandibularis und lingualis in

Fig. 3.



Frage. Der N. *mandibularis* wird (nach Sonnenburg) intrabuccal bei herabhängendem Kopfe durch einen 3—4 Cm. langen Schnitt aufgesucht, welcher $1^1/_2$ Cm. oberhalb des Kieferwinkels am aufsteigenden Kieferaste beginnt und, bis an den Knochenrand eindringend, über den Kieferrand bis zur A. maxillaris ext. am M. masseter reicht. Nachdem die Innenseite des Kieferknochens im Bereiche dieses Schnittes in der Richtung nach oben bis zur Lingula stumpf freigelegt worden, wobei der Ansatz des M. pterygoideus int. eventuell mit dem Knopfmesser abgelöst wurde, führt man einen stark gekrümmten und geknöpften Haken unter Leitung des Fingers zur Lingula, sodann nach oben und innen entlang dem aufsteigenden Kieferaste und zieht unter Controle des in die Mundhöhle eingeführten Fingers den angehakten Nerven bis zum Unterkieferwinkel vor, fixirt ihn mittelst einer Sperrpincette und durchtrennt ihn zunächst peripher, sodann central. — N. *lingualis*. Die Zunge wird mittelst einer Zange oder einer durchgezogenen Fadenschlinge kräftig nach der entgegengesetzten Seite und nach vorn gezogen, der Mundwinkel mit einem Haken nach aussen gedrängt, an der Basis der Zunge ein dem Seitenrande derselben parallel verlaufender Schnitt durch die Schleimhaut dicht unterhalb ihrer Uebergangsstelle von der Zunge zum Boden der Mundhöhle geführt und der Nerv freigelegt. Derselbe wird mit einem Häkchen vorgezogen und resecirt. — Bezüglich der Technik der Freilegung anderer Nerven s. Nervendehnung. B.

Neuritis, multiple. *Prophylactisch* muss die lange Reihe der ätiologisch betheiligten Noxen berücksichtigt werden: 1. Kachexie jedweden Ursprunges, 2. toxische Substanzen, obenan Alkohol, dann noch Blei, Arsen, Phosphor, Kohlenoxydgas, Schwefelkohlenstoff, Anilin, Ergotin, Quecksilber, bei Aufnahme per os oder durch Einathmen bei Gewerben, durch Pomaden, Salben, gefärbte Stoffe etc., dann noch allerlei durch subcutane Injectionen an den Nerven gebrachte Substanzen, wie Aether, Chloroform, Alkohol, Ammoniak, Plumbum aceticum, 3. Refrigeration, 4. Muskelüberanstrengung, 5. bacilläre Erkrankungen, als acute, subacute und chronische Infectionskrankheiten (Typhus, Variola, Scarlatina, Diphtheritis, Syphilis, Tuberculose, Influenza, Morbillen, infectiöse Tracheobronchitis), bei denen zum Theil der localen Bacillenwucherung an den Nerven, zum Theil der von ihnen erzeugten Ptomaine (Leyden), endlich der z. B. bei Tuberculose typischen Kachexie (Leyden), die sich nicht selten nach allen acuten Erkrankungen und meist auch bei den luetischen Formen trifft, und die so häufigen negativen Resultate einer antiluetischen Behandlung (Naunyn) erklärt, gedacht werden muss. — Der *Indicatio causalis* können wir in allen Fällen entsprechen, in denen sich 1. eine chronische Vergiftung mit schweren Metallen oder anderen toxischen Substanzen nachweisen lässt, welche dann die bei den genannten

Vergiftungen nöthige Behandlung indicirt; 2. in den zahlreichen Fällen von Kachexie (über das normale Körpergewicht bei verschiedener Körpergrösse s. Hysterie u. Nervosität; der Hämoglobingehalt unter 90% ist als pathologisch anzusehen), in denen sowohl die mannigfachen Quellen derselben, insbesondere chronische Magen-Darmerkrankungen, menstruelle profuse Blutungen, Lactation, gewohnheitsmässig ungenügende Ernährung, Nachtwachen, consumirende Erkrankungen aller Art behoben werden müssen, als auch bei präcisen Angaben der zu den einzelnen Mahlzeiten zu nehmenden Speisen, am besten 1 bis 1½ L. Milch, 250 Grm. gekocht gewogenes Fleisch pro die, 150—200 Grm. Mehlspeise mit möglichst viel darin verkochtem Fette, behoben werden können. Besonders stark consumirende Processe, wie tiefe Anämie, Fieber, Morbus Addisonii, auch fieberlose Phthise, Carcinom, werden nach Klemperer's Versuchen Zusätze grosser Fettmengen, am besten in Emulsion, nöthig machen. Ist Diabetes Quelle der Kachexie, dann kann nach Leyden eine ganz gewöhnliche Mastcur ohne Vermeiden der Kohlehydrate volle Genesung der Neuritis bringen, nachdem lange benützte typische Diabeteskost erfolglos blieb. Eine ganz vorwaltende Behebung der mitwirkenden und prädisponirenden Kachexie muss auch bei der durch toxische Substanzen, bacilläre Erkrankungen, Refrigeration, Ueberanstrengung vielleicht nur als auslösenden Momenten hervorgerufenen Neuritis angestrebt werden. Man kann versuchen, der *Indicatio symptomatica* der *acuten*, unter *typhoiden Erscheinungen* einbrechenden Formen zu entsprechen durch Anwendung von Antipyrin in Dosen von 0·5—1 Grm., zu 1—3 Grm. pro die, neben Analepticis, wie Alkohol oder schwarzem Kaffee, um einem etwa drohenden Herzcollaps zu begegnen, dann durch Gaben von 2 Grm. Natrium salicyl. zu 4—8 Grm. pro die, insbesondere bei vorangegangener Refrigeration, oder durch Dosen von Salol zu 2 Grm. pro dosi und 4—6 Grm. pro die. Dieselben drei Medicamente können auch bei den *fieberlosen*, mit *heftigen Schmerzen* einhergehenden *acuten* Neuritiden versucht werden. Sowie eine Behebung des Schmerzes nicht schon bei den ersten Dosen eintritt, ist mit den genannten Medicamenten sofort abzubrechen; nie sind sie aber, insbesondere das so typisch Appetitlosigkeit producirende Natrium salicylicum, das selbst zu Darmblutungen führende Salol und das leicht Herzcollaps bewirkende Antipyrin länger zu brauchen, als etwa genügt, die ärgsten Schmerzen zu lindern. Wenn die allgemeine Ernährung und Blutmasse es zulassen, ist mit einer Reihe von Blutegeln längs der befallenen Nerven (Nothnagel) oder wenigstens mit einer Reihe trockener Schröpfköpfe daselbst antiphlogistisch vorzugehen, danach kühle Umschläge, eventuell Eisbeutel zu appliciren. Nur, wenn all dies versagt, soll man zur Morphiuminjection zu 0·005 bis 0·01 greifen. So lange die Nerven und Muskeln in diesem acuten Stadium noch druckempfindlich oder gar spontan schmerzend sind, ist von jeder Art mechanischer Behandlung, wie Massage, dann auch Elektrotherapie vollständig abzusehen (Leyden). In dem weiteren Verlaufe acuter Neuritiden, in denen meist die Schmerzempfindungen auf kleinere Abschnitte der Nervengebiete sich einengen oder auch unverändert ausgebreitet, aber etwas milder fortbestehen, ist es zweckmässig, Kali jod. zu 1—2 Grm. pro die in Lösung (zu 10 auf 200 Aq. dest. mit 30 Grm. Syr. cort. Aurant.) zu geben oder längs der besonders schmerzhaften Nerven unter sanftem Druck Salbe von Salicylsäure zu 1 Grm. auf 50 Grm. Ung. simpl. einzureiben, oder Tinct. jodin., Tinct. Gallarum aa. mit dem Pinsel täglich Abends daselbst auftragen zu lassen und mit Guttaperchapapier zu bedecken. Der innere Gebrauch von Kali jodat. kann in manchen Fällen durch Zusatz gleicher Theile Kali bromat. anwendbar werden, nachdem Kali jodat. allein Jodismus hervorgerufen hatte, auch kann man dann versuchen, das Kali jod. zu 6 Grm. auf 200 Grm. Wasser gelöst, in kleinen Dauerklysmen zu 50 Grm. auf das Klysma per anum zu appliciren, nach vorheriger Entleerung des Kothes durch Irrigation. Immer ist auch, abgesehen von zu fürchtendem Jodismus, wegen dessen Anfangs stets nur kleine Dosen von 0·5 Grm. pro die zu versuchen sind, die Dosen nur nach vollen Mahlzeiten und mit ½ Glas Wasser verdünnt zu nehmen, um den Magen ja nicht zu schädigen. Es ist auf's Entschiedenste dem Vorurtheil entgegenzuwirken, dass das Medicament dadurch an Wirksamkeit verliert, wenn es mit Amylaceen zusammenkommt. Die Wirkung desselben ist selten vor mehreren Tagen deutlich, erst nach Wochen in seinem Effect abzuschätzen. Daneben ist für eine reichliche Ernährung mit leicht verdaulichen Speisen zu sorgen, Koprostase, Magenbeschwerden sind zu beheben. Die Salbe mit Salicylsäure kann stets ohne Nachtheil durch Wochen und Monate fortgebraucht werden. Die Jodtinctur bedingt nach 4—7 Tagen Hautröthe, leichtes Brennen daselbst und soll dann für einige Tage ausgesetzt werden. Bei allen Jodpräparaten droht Jodacne, die mit 6—12 Tropfen von Sol. arsen. Fowleri pro die zu bekämpfen ist. Hat Kali jod. nach 14 Tagen, Jodtinctur nach 6—8 Tagen, Salicylsäuresalbe nicht schon in der ersten Woche Linderung gebracht, so ist sofort abzubrechen und neben sehr guter Ernährung methodisch Arsen anzuwenden, als Solut. arsenic. Fowleri steigend von dreimal täglich 3 Tropfen, bis dreimal täglich 6 Tropfen, wenn nicht dyspeptische Beschwerden ein Zurückgehen mit der Dose bedingen. Oder man kann Aq. min. Roncegno, Levico Aqua fortis oder Srebrenica Crny Guberquelle, zu drei Kaffeelöffeln bis drei Esslöffeln täglich ansteigend, nehmen lassen. Neben guter Ernährung und medicamentöser Behandlung ist im acuten Stadium sowohl, als auch im Stadium remissionis, dem Zustande entsprechend, die Bewegung der Extremitäten durch Bettruhe, Liegen am Divan möglichst einzuschränken, erst wenn active und passive Bewegungen völlig schmerzlos ausgeführt werden, wieder vorsichtig zu gestatten. Dabei ist

jede Erkältung sorgfältig zu verhüten und Obstipation zu beheben. Sind nach Schwinden der Parästhesien oder im fortschleichenden chronischen Stadium Paresen, Muskelatrophien oder gar umfängliche atrophische Lähmungen geblieben oder auch erst aufgetreten, so kann eine galvanische Behandlung an den betroffenen Muskeln nun werthvoll sein; die faradische Behandlung versagt öfters wegen Unerregbarkeit der Muskeln gegen diesen Strom. Eine etwa auch jetzt noch fortbestehende myositische Schmerzhaftigkeit der Muskeln oder Druckempfindlichkeit der Nerven wird dann Anwendung schwacher und stabiler Ströme nöthig machen, die Anode am Rückenmark, die Kathode an den peripheren Nerven. Löwenfeld räth daneben noch Soolbäder von 25 bis 27° R., Gymnastik (bei grosser Schwäche vorangehende leichte Widerstandsbewegungen). All dies ist nur schonend und vorsichtig auszuführen und bei jeder Recrudescenz von Schmerzempfindungen zu unterbrechen. In den von vorneherein *chronischen Formen* ist, abgesehen von der etwa klar vorliegenden causalen Indication, stets sorgfältig die Ernährung zu überwachen, alle Alkoholica bis auf 1, höchstens 2 Gläser Bier Abends zu meiden, jede Erkältung, insbesondere Durchnässung der Beine oder auch nur Abkühlen derselben in feucht gewordenen Stiefeln zu verhüten, jede körperliche oder geistige Anstrengung, Gemüthserregungen, sexuelle Excesse zu bannen und nicht früher sich zu beruhigen, bis die Genese der Krankheit nicht auf bekannte Noxen zurückgeführt und diese Schädigung behoben ist. Die *neuralgiforme Art* mit freien Intervallen beruht meist auf dem Zusammenwirken ungenügender Nahrungsaufnahme und Erkältungen oder consumirenden Momenten, wie profuse Menstruation, Einhaltung harter Fastengebote u. dergl.; seltener sind es larvirte Intermittensanfälle, manchmal hängen sie mit zeitweiligen periostalen Schwellungen an Knochencanälen bei Rachitis, Syphilis zusammen, die beide mit Kal. jodat. oder Jodeinreibungen behoben werden können. Nicht selten ist Atonie des Magens oder des Darmes Quelle einer an sich nicht auffälligen Verminderung der Nahrungsaufnahme oder einer geringen Anämie, welche bei sensiblen Individuen schon prädisponirend wirkt. *Symptomatisch* kann im Anfalle galvanische Behandlung mit schwachen Strömen, selbst der faradische Pinsel, ein allerdings sehr roher Eingriff, versucht werden. Milder sind Einreibungen mit Spirit. Sinapis, wenn die Schmerzen gerade am Kiefer auftreten, Einreibungen mit Tinct. Pyrethri composita am Zahnfleisch. Nicht selten wirkt Natr. salicylic. zu 2 Grm. pro dosi, zu 4—6 Grm. pro die erlösend, in anderen Fällen Antipyrin zu 0·5—1 Grm. pro dosi und 1—2 Grm. pro die. Neuritische Intercostalschmerzen, oder am Abdomen localisirte Schmerzen können Auflegen warmer Umschläge oder flüchtiger Vesicantien lindern. Acute ischiadische Schmerzen bei N. chronica können bei Bettruhe und sorgfältiger Eckoprose manchmal mit vorsichtig ausgeführter galvanischer Behandlung oder Massage gelindert werden. Ueber allem symptomatischen Vorgehen versäume man ja nicht, sorgfältig die Aetiologie zu studiren und eine rationelle causale Therapie durchzuführen, aber immer nach Prüfung des Körpergewichtes, des Hämoglobingehaltes, der täglichen Nahrungsaufnahme nach Mass und Gewicht, ferner nach sorgfältiger Anamnese über alle Theile der Lebensgewohnheiten. Dieselbe sorgfältige Prüfung muss auch jedem Versuche einer Behandlung jener *milderen, mit zeitweisen, nur mässig schmerzenden oder ganz schmerzlosen Parästhesien* einhergehenden Formen angewendet werden, an welche zumeist hypochondrische Kranke, oft einstmalige Masturbanten, Befürchtungen bevorstehender Rückenmarksschwindsucht knüpfen. Von besonders localisirten *neuritischen Lähmungen* sind noch zu berücksichtigen die im Verlaufe der acuten multiplen Neuritis zuweilen auftretenden *Lähmungen des Vagus*, bei denen man versuchen könnte, durch Blutegel an der vorderen seitlichen Halsregion eine Ableitung zu schaffen, während die *in den chronischen Formen* auftretende *Pulsbeschleunigung*, meist mit anderen schlecht ausgeprägten Symptomen des Bildes von Morb. Basedowii vereint, obenan eine rasche Hebung der Ernährung, des Hämoglobingehaltes durch gewogene Kostportionen und Arsenikalien (s. oben) bedarf. Rasches Gehen, insbesondere beim Treppensteigen, ist zu verbieten, heisse Räume zu meiden, ebenso plötzliche Abkühlung durch kalte Bäder oder zu kalte Waschungen des Körpers. Bei Störung des Schlafes durch Herzklopfen ist Tinct. Strophanti hispidi zu 10 bis 20 Tropfen zu nehmen, daneben die meist nöthigen Eckoprotica. — Zur Heilung der *Augenmuskellähmungen* bei Neuritis (Leyden) soll man Kali jodat. zu 1—3 Grm. pro die versuchen, weiter nach Galezowski

Rp. *Pelletierin. hydrobromat.* . . *1·0.*
Aq. dest. . . . . . *120·0.*
S. 4 Esslöffel täglich.

Wenn die Ernährung oder der Blutfarbstoff irgend Noth leidet oder eine Bettruhe vorher nöthig war, ist kräftige Ernährung dringend zu rathen. Bei Misserfolgen ist elektrische Behandlung zu versuchen, die Kathode am Rande der Orbita nahe dem gelähmten Augenmuskel, oder nach Cocainisirung der Conjunctiva mit 2—4% Cocainlösung direct am Muskel (Eulenburg), die indifferente Elektrode am Sternum oder im Nacken. — Zur Behandlung der *Muskelatrophie* im Verlaufe der N. ist das Hauptgewicht auf eine Behebung der etwa zu findenden heilbaren, die N. bedingenden Noxen zu legen, insbesondere Alkohol, Blei, Arsen, dann der überaus häufigen allgemeinen Kachexie. In zweiter Reihe kann man versuchen, unter allgemein kräftigender Ernährung durch locale Therapie, Galvanisation, Faradisation, Massage, die Ernährung der atrophischen Muskel zu heben. Die *sensiblen Störungen*, und zwar die Anästhesie der Haut, kann man versuchen durch faradischen Pinsel zu beheben, die Parästhesien der Haut durch Einreiben von Salicylsäuresalbe zu lindern, die *trophischen* Störungen, wie *Herpes-*

eruption, durch Einreiben einer Salbe mit Opium, Morphium, Veratrin weniger schmerzhaft zu machen versuchen.

Rp. *Opii pur.* . . . . . 2·5.
Extr. Hyosciami . . . 1·2.
Ung. Hydrarg. ciner. 15·0.
S. Opiumpflaster.

oder

Rp. *Opii puri* . . . . . 4·0.
cum Aq. dest. q. suff. in pulpam redacti
Camphorae rasae . . . 2·0.
in Ol. Papaveris q. suff. solut.
Emplastri adhaesivi . 15·0.
M. f. l. cal. emplastrum.
Extende linteo magn.
S. Opiumpflaster.

Ueber die specielle Behandlung singulärer Neuritis s. Angioneurosen, Brachialneuralgie, Coccygodynie, Enteralgie, Gaumenlähmung, Gesichtsmuskellähmung, Glossoplegie, Herpes Zoster, Herzneurosen, Hodenneuralgie, Intercostalneuralgie, Ischias, Lähmung, syphilitische Paraplegie, Radialislähmung, Trigeminusneuralgie, Ulnarlähmung, Ulnarschmerz. P.

Neuritis optica. *(Papillitis, Stauungspapille.)* Ist die Entzündung des Sehnervenkopfes Folge eines Tumors im Cranium, so wird man sich wohl nur aus dem Grunde auf eine Behandlung einlassen, um dem Kranken Trost zu bringen. Von einer causalen Behandlung kann nur dann die Rede sein, wenn der Tumor als syphilitischer angenommen wird. In diesem Falle ist eine energische antispecifische Cur angezeigt, doch darf man nicht zu vertrauensselig sein, indem zeitweilig gar kein Resultat erreicht wird, in anderen Fällen nach Besserungen, ja nach Heilungen Recidiven auftreten. Aber auch wenn der Tumor nicht syphilitischer Natur ist, können oft temporäre Besserungen des Sehvermögens eintreten. Die üblichen Mittel sind örtliche Blutentziehungen, Ableitung durch ein Haarseil, Moxen, Sublimat, Jodkali etc. Auch die Behandlung des Sympathicus mit dem constanten Strome wurde empfohlen, und v. Wecker hat behufs Linderung der Kopfschmerzen die Incision der Sehnervenscheide an erblindeten Personen vorgenommen und hiedurch Erleichterung geschaffen. Diese Operation wurde nur noch von Power geübt, in einem Falle mit, in einem anderen ohne Erfolg. Gegenwärtig wird man, wenn man den Tumor genau localisiren kann und derselbe zugänglich ist, wohl auch daran denken, ihn mittelst Operation zu entfernen. Dasselbe gilt auch für Gehirnabscess, der schon öfters und mit Erfolg operativ angegangen wurde, bei Echinococcus etc. Die Sehnervenerkrankung bei Meningitis kommt erst nach abgelaufener Hirnhautentzündung, wenn die N. bereits in Atrophie übergegangen, zur Behandlung, und wird hie und da durch Strychnin und den constanten Strom Etwas erreicht. Bei N. in Folge von Orbitalaffectionen, als Tumoren, Periostitis, Caries, Exostose, Tenonitis etc. wird man den Versuch machen, die Causa nocens zu beseitigen, also den Tumor operativ entfernen, die Exostose abmeisseln, dem Eiter Ausfluss verschaffen u. s. f., bei Eiterung im Sinus frontalis oder im Antrum Highmori sich zu den Höhlen Zugang verschaffen und für stetigen Abfluss des Eiters sorgen. Als allgemeines Princip der Behandlung bei allen Erkrankungen des Sehnerven gilt stets, das zu Grunde liegende Leiden anzugehen, Augendiät einhalten zu lassen, local Blutentziehungen vorzunehmen und schweisstreibende, sowie resorbirende Mittel zu verordnen. — *N. retrobulbaris acuta.* Ist dieselbe durch Erkältung, Durchnässung etc. hervorgerufen, so werden nebst Augendiät, Einpackungen in warme Tücher, Salicyl, resp. salicylsaures Natron in grösseren Dosen oder andere schweisstreibende Mittel mit Erfolg angewendet werden. Doch sind auch Inunctionen, Jodkali, Pilocarpin und Emmenagoga in Gebrauch. Ist bei vollblütigen Personen starke Congestion zum Sehnerven vorhanden, dann sind energische Blutentziehungen (s. d.; Heurteloup), trockene Schröpfköpfe in den Nacken, reizende Fussbäder und starke Abführmittel am Platze. Das Jodkali soll in ziemlich grossen Dosen, 2—5 Grm. pro die, gegeben werden. Am wirksamsten zeigt sich die Einhaltung der Finstercur. Der Patient muss 8—14 Tage in einem Raume verbringen, der so verdunkelt ist, dass auch nach Adaptation der Augen grössere Gegenstände nicht erkannt werden. Günstig unterstützt diese Cur noch stündliche Einreibung von Ung. ciner. in Schläfe und Stirne. Tritt die N. nach fieberhaften Erkrankungen, wie Typhus, Scharlach, Masern etc., auf, so muss das Hauptgewicht auf eine roborirende Diät gelegt werden. Ist bereits Abblassung der Papillen vorhanden, so werden Strychnininjectionen und der constante Strom versucht. — *N. retrobulbaris chronica.* Bei dieser Entzündungsform des Sehnerven ist, da sie zumeist durch eine Intoxication (Tabak, Alkohol, Chinin, Blei, Schwefelkohlenstoff) hervorgerufen ist, erste causale Erforderniss Abstinenz, die aber, da man es zumeist mit Gewohnheitstrinkern oder -Rauchern, die auch zugleich energielos sind, zu thun hat, ungemein schwer durchzuführen ist. Wenn möglich sollen solche Individuen in Anstalten aufgenommen werden, damit sie unter Bewachung sind. Es ist entschiedene Augendiät einzuhalten und auf gute Ernährung zu sehen. Ausgesprochene Dunkelcur ist von Nutzen. Ferner wird Karlsbader Cur, Jodkali, 2 bis 5 Grm. pro die, und Pilocarpin empfohlen. Diese Fälle zeichnen sich durch lange Dauer aus und lassen den Arzt, insbesondere wenn Blässe der Papille vorhanden ist, an der Aussicht auf Heilung, Besserung, ja dass nur Status quo erhalten werde, oft zweifeln. Ich habe jedoch schon auch nach 2jährigem Verlaufe der Erkrankung, nachdem unter meiner Beobachtung das Sehvermögen immer mehr und mehr gesunken, eine ganz entschiedene Besserung auftreten sehen. In solchen Fällen, wo eben die Spiegeluntersuchung das Bild der ausgesprochenen Decoloration, ja der Atrophie zeigt, feiert der constante Strom seine Triumphe, vielleicht eben darum, weil der Patient sich mit einer mehrmonatlichen, selbst jahrelangen Behandlung im Vorhinein vertraut gemacht hat und dann auch aushält. K—N.

Neurom. *(Nervengeschwulst.)* Von den N. der peripheren Nerven — die N. des Centralnervensystems entziehen sich der Therapie — sind es die „Trennungsneurome" (Courvoisier), sowie die unter dem Bilde der N. auftretenden, den Fibromen zugehörigen sog. Tubercula dolorosa, deren Exstirpation durch die von ihnen ausgehenden Schmerzen und Zuckungen indicirt wird. Leider gelingt es, zumal bei den nach Amputationen zu Stande gekommenen N., nicht immer, durch die Excision das Leiden radical zu heilen, da bei hiezu disponirten Individuen die N. auf der Schnittfläche des Nerven wiederkehren. In solchen Fällen ist die symptomatische Anwendung von Narcoticis das ultimum refugium. — Ebenso verhalten sich die sog. wahren oder Stamm-N., welche tiefgreifende Operationen mit unsicherem Erfolge nöthig machen. B.

Neurosen. Prophylactisch muss gegenüber der Ausbildung aller N., wenn irgend möglich, die Behandlung neuropathischer oder psychopathischer Eltern bezüglich ihrer Krankheit durchgeführt, bei diesen und bei allen emaciirten, anämischen, kachectischen Personen die Ernährung gehoben, bei Alkoholmissbrauch auch diese wichtige ätiologische Quelle vor der Zeugung der Kinder behoben werden; im Verlaufe der Schwangerschaft müssen alle Traumen gegen das Abdomen der Mutter, alle heftigeren Erschütterungen, das Herabspringen, alle zu starken, vorzeitigen Uteruscontractionen führenden psychischen, sexuellen heftigen Aufregungen verhütet werden. Dem Säugling wird Mutter- oder Ammenmilch, dem heranwachsenden Kinde kräftige reichliche Kost zu reichen, alle heftigen psychischen Insulte, alle sexuellen Erregungen werden womöglich zu verhüten, ebenso alle körperlichen Traumen, insbesondere gegen den Schädel, jede Form von Alkohol mindestens bis zum 10. Jahre ganz zu verbieten, später nur in kleinen Quantitäten von Bier zu gestatten sein. — Alle für die einzelnen N. besonders wichtigen prophylactischen und therapeutischen Massregeln müssen bei den betreffenden Schlagworten, welche theils N., theils hervorstechende Symptomengruppen derselben behandeln, eingesehen werden (s. Chorea, Eclampsia, Epilepsie, Herzneurosen, Hypochondrie, Hysterie, Katalepsie, Morbus Basedowii, Nervosität, Neurasthenie, Paramyoclonus multiplex, saltatorischer Reflexkrampf, Secretionsneurosen, Tetanie, Tetanus, Thomson'sche Krankheit, Tremor etc.) P.

Neurosen, traumatische.

I. Allgemeine t. N. *Prophylactisch* wird man insbesondere bei anämischen, debilen, nervös oder psychopathisch Veranlagten sowohl jedes schwere Trauma, als auch jede mit jäher Gefahr einer schweren Verletzung verbundene Situation als gefahrdrohend ansehen müssen, als Eisenbahnzusammenstoss, Verletzungen durch Maschinen, bei Raubanfällen. Das Entscheidende ist der psychische Insult. — In milderen Fällen kann der Gebrauch von Kali bromat. zu 2—3mal 2—3 Grm. in einem Glase Wasser die tiefe peinliche Stimmung mildern, kann eine roborirende Behandlung und Mastcur wie bei Hysterie einige Erleichterung gewähren. Daneben ist völlige körperliche und geistige Ruhe, sorgfältige Eckoprose, bei Schlafmangel die Anwendung von Hypnoticis, bei den häufig auftretenden Herzneurosen Infus. fol. Digit. e 0·3—1·0 ad 120, dann Tinct. Strophanti hispidi zu versuchen, bei Blasenparese Katheter anzuwenden und die Faradisation vom Perineum aus zu versuchen. Eine längere Ruhestellung des erschöpften Nervensystemes kann nach Monaten Besserung oder Heilung bringen. In den schweren, insbesondere den mit Demenz gepaarten Formen ist ein Erfolg nicht zu erwarten und nur symptomatisch je nach den besonders peinlichen Symptomen zu verfahren, die Ernährung selbst durch Zwangsfütterung zu erhalten. Ausführlicheres s. b. Rückenmarkserschütterung.

II. Localisirte t. N. erfordern eine Allgemeinbehandlung aller Ursachen der nervösen Erschöpfbarkeit, als Anämie, Abmagerung und ihrer Quellen, daneben eine locale Behandlung der gelähmten und anästhetischen Gebiete mit Zuckungen hervorrufenden galvanischen oder faradischen Strömen, sowie durch Mechanotherapie (s. d.). Daneben Allgemeinbehandlung wie bei Hysterie. P.

Neurotomie, s. Neurectomie.

Neurotonie, s. Nervendehnung.

Nickkrampf. 1. Als eine Form *hysterischer* Anfälle erfordert N. die Behandlung dieser Neurose (s. Hysterie); causal sollen alle vorliegenden Ernährungsstörungen, acuten oder chronischen Dyspepsien, Koprostase, Anämie behandelt werden, symptomatisch soll man versuchen, mit einschleichendem, aber bis zu bedeutender Stärke gesteigertem faradischem Strome oder faradischem Pinsel psychisch einzuwirken. — 2. Als Krampf kleiner Kinder während der *Dentition* wird causal Dyspepsie, Wurmreiz, Koprostase zu behandeln, eine dem Alter entsprechende Ernährung (s. Ernährung der Kinder) durchzuführen sein, symptomatisch durch Bromkali zu $^1/_2$—1 Grm. als Klysma zu beruhigen, Schlaf bei Nacht mit

Rp. *Urethani* . . . . . 2·0.
Aq. Tiliae . . . . . 40·0.
Syr. cort. Aurant. . . 20·0.
S. Abends 2—3 Kaffeelöffel.

zu erzwingen sein oder durch Pulver von 0·1 bis 0·2 Sulfonal; symptomatisch kann das Anlegen einer sicher fixirenden Cravate oder der faradische Strom versucht werden. — 3. Als Symptom von Gehirn- und Rückenmarkstumoren, Spondylitis, Meningitis, von Gehirn- oder Rückenmarkserschütterung muss das Grundleiden behandelt und, dem Alter entsprechend, durch Hypnotica der Schlaf gesichert werden. P.

Nicotinvergiftung.

I. Acute N. Leichte N., wie sie sehr häufig bei Anfängern im Tabakrauchen vorzukommen pflegen, sind sehr einfach zu behandeln. Meist genügt Bettruhe und starker Kaffee oder Thee. Brechmittel werden, da Erbrechen ohnehin eintritt, nicht nothwendig

sein. Wohl sind aber solche in schwereren Fällen zuweilen angezeigt, ebenso wie die Anwendung der Magenpumpe (s. d.). Das Gift muss überhaupt von allen Applicationsstellen, vorausgesetzt, dass dieselben zugänglich sind, durch Abwaschen, Ausspülen u. s. f. so rasch und so gründlich als möglich entfernt werden. Als chemische Antidota — und mit ihnen macht man auch jene Waschungen und Ausspülungen — kommen in Gebrauch: Tannin, gerbstoffhältige Körper und Jodmittel (s. Aconitvergiftung). In schweren Fällen können Morphin subcutan oder Inhalationen von Amylnitrit (s. Ergotinvergiftung) versucht werden. Sonst ist die Behandlung eine symptomatische. In erster Linie sind starke Excitantia (interne und externe), event. künstliche Respiration am Platze.

II. Chronische N. Hier sind nur causale *prophylactische* Massregeln von Werth. Die Patienten müssen ihre Gewohnheiten, Tabak zu rauchen, zu kauen oder zu schnupfen, vollständig aufgeben, ihre Beschäftigung in Cigarrenfabriken, -läden etc. verlassen. Meist schwinden die Vergiftungserscheinungen mehr oder weniger rasch mit der Entfernung des Patienten aus dem Bereiche des schädigenden Mittels. Die weiteren Massregeln richten sich auch hier nach den Symptomen. Jodmittel, besonders Jodjodkalium, sollen die Elimination des Giftes beschleunigen. Bei vorhandenen Sehstörungen kann Pilocarpinum hydrochloricum (subcutan 0·015—0·03 p. dosi) versucht werden. N.

Nictitatio, s. Blepharospasmus.

Niere, bewegliche, s. Wanderniere.

Nierenabscess. *(Pyonephrose.) Prophylactisch* antiphlogistische Behandlung nach Traumen in der Nierengegend (Ruhe, kalte Umschläge, locale Blutentziehungen), sorgfältige Behandlung aller Erkrankungen des Beckens wie des uropoetischen Systems (Uterus-, Ovarial- und Blasentumoren, Prostatahypertrophie, Stricturen der Harnröhre, Steinverstopfung des Ureters). — Die *Behandlung* des N. ist eine chirurgische. Sie ist nur bei primärer, nicht etwa durch ein unheilbares Grundleiden (malignes Neugebilde der Nachbarorgane etc.) veranlasster Pyonephrose angezeigt und besteht neben dem Versuche, den Eiter durch die Punction und Aspiration (s. d.) zu entleeren, in Incision und Drainage der Niere (Nephrotomie), welche gegebenen Falles mit der Entfernung eines den N. veranlassenden Steines verbunden wird, bei hochgradiger Verödung des Nierenparenchyms in Exstirpation der Niere (Nephrectomie). Diesen, nur bei nachweisbar normaler Function der anderen Niere gestatteten Eingriff (s. Nierenoperationen) kann die nach dem Nierenschnitte und der Drainage dieses Organs zurückgebliebene Nierenfistel secundär nöthig machen. — Die mit der Pyonephrose einhergehenden subjectiven und objectiven Symptome (Schmerzen, Schlaflosigkeit, Schwäche, Fieber etc.) erheischen entsprechende Behandlung. B.

Nierenatrophie, s. Nephritis.

Nierenblutung, s. Hämaturie und Nierenverletzungen.

Nierenentzündung, s. Nephritis.

Nieren- und Nierenbecken-Fisteln, s. Fistel und Nierenoperationen.

Nierengeschwülste. Die *radicale* Behandlung der N. besteht in deren Exstirpation (s. Nierenoperationen), welche bei bösartigen Geschwülsten mit den bei Nephrectomie (s. Nierenoperationen) angeführten Contraindicationen unbedingt, bei gutartigen Neubildungen in dem Augenblicke angezeigt erscheint, wo das Wachsthum der Geschwulst schwere, das Leben bedrohende Erscheinungen bedingt. Echinococcen der Niere erheischen, da die Punction derselben nicht zum Ziele führt, Eröffnung der Cyste nach Annähung derselben an die Bauchwand (vergl. Echinococcus der Leber), Spaltung und Entleerung des Sackes. Dieselbe Therapie ist bei anderweitigen Nierencysten geboten, falls diese zu Beschwerden Veranlassung geben. — Die *symptomatische* Therapie der N. besteht in Bekämpfung der Schmerzen durch Narcotica, warme Bäder und Umschläge, der Nierenblutungen durch Styptica (Ergotin, Ferrum sesquichl., Plumbum aceticum), der Fieberbewegungen durch Antipyretica (s. Fieber). Die durch Behinderung der Passage zu Stande kommenden Nierenkoliken (s. d.) sind entsprechend zu behandeln. Gleichzeitig muss für Kräftigung des Gesammtorganismus durch entsprechende Ernährung, Aufenthalt auf dem Lande, Zufuhr von roborirenden Mitteln (s. Anämie) gesorgt werden. B.

Nierenkolik. Da die N. wohl meist von der Einklemmung von Nierensteinen im Ureter abhängt, wird es sich im concreten Falle nach Linderung der Schmerzen durch Narcotica darum handeln, zu eruiren, welche Art der Steinbildung vorliegt. Es kann sich um die Neigung des Harns, Urate, Oxalate oder Phosphate auszuscheiden, handeln. Die Therapie und Prophylaxe ist nun verschieden, je nachdem man es mit einer Harn- oder Oxalsäureausscheidung, oder einer Phosphaturie zu thun hat. Während nämlich die Urate und Oxalate nur aus *sauerem* Harn ausgeschieden werden, werden die Phosphate bei eintretender alkalischer Reaction desselben ausgefällt. Im ersten Falle wird durch die Darreichung von Alkalien und alkalischen Mineralwässern der Harn alkalisch zu machen gesucht. Die Furcht, es könne durch die Alkalescenz des Harns zur Ausscheidung von Phosphaten und Bildung von Phosphatsteinen kommen, ist nach Roberts ungerechtfertigt, weil diese erst mit der ammoniakalischen Zersetzung des Harns eintreten. Man gibt daher:

Rp. *Natrii phosphoric.*
Natrii bicarbon. aa. 45·0.
Lithii carbon. . . . 10·0.
Da in scatula.
S. 2mal täglich 1 Kaffeelöffel voll in Wasser zu nehmen.

Rp. *Lithii carbon. . . 3·0.*
Div. in dos. = 6.
S. 3mal täglich 1 Pulver.

Noch besser ist der fortgesetzte Gebrauch von Trinkcuren alkalischer natron- und glaubersalzhältiger Wässer: Vichy, Bilin, Salzbrunn, Neuenahr, Karlsbad, Tarasp, Ems, Wildungen. Ist in irgend einem Falle die harnsaure oder oxalsaure Steinbildung erblich oder werden kleine Concremente entleert, dann muss die oben angegebene Therapie auch aus prophylactischen Gründen in Kraft treten. Daneben muss eine strenge Diätcur gebraucht werden. Vor Allem ist *jede übermässige Zufuhr von Nahrung überhaupt, vorwiegend aber reichliche Fleischnahrung und Alkoholica, sauere und gewürzte Speisen zu untersagen.* Die Nahrungseinnahme erfolge in kleinen Zeitintervallen, aber niemals reichlich. Sehr zweckmässig ist die Ernährung durch Milch oder Vegetabilien. Bei dieser Diät befinden sich die Kranken erfahrungsgemäss ziemlich gut, besonders aber dann, wenn die Diätcur noch durch regelmässige, aber nicht übermässige Körperbewegung (Turnen) unterstützt wird, um den Stoffverbrauch zu fördern. Fleissiges und reichliches Wassertrinken (am besten die obgenannten alkalischen Wässer) diluirt den Harn und erhöht sein Lösungsvermögen. Diese angeführte Diät widerspricht nun allerdings den Theorien von Cantani und Thompson, welche, im Gegensatze zu der eben mitgetheilten Diät, reichliche Zufuhr N-hältiger Nahrung auf Kosten der möglichst auszuschliessenden Fette, Kohlehydrate und Alkoholica empfehlen, doch spricht vielfache Erfahrung zu Gunsten der erstangeführten Diätcur. — Handelt es sich hingegen um einen Phosphatstein oder um solche Concremente, dann wird man bestrebt sein, durch Darreichung von Säuren den Harn sauer zu machen und die gefällten Phosphate zur Lösung zu bringen. Man gibt daher Acid. lacticum (0·5—1·0 in wässeriger Lösung) oder vegetabilische Säuren, wie Essig, Wein, Citronen- und Aepfelsäure, endlich kohlensäurehältige natürliche Mineralwässer. Gegen die etwa vorkommenden Cystinsteine fehlt noch ein rationelles Mittel. — Im Kolikanfall verabreiche man eine subcutane Morphininjection (0·01 bis 0·03) oder Opium, Chloralhydrat und andere Narcotica. Warme und feuchtwarme Umschläge in die Nierengegend, ein warmes Bad vermögen gleichfalls lindernd zu wirken. Oertliche Blutentziehungen sind nur selten indicirt. Reichliches Wassertrinken ist zweckentsprechend und vermag unter Umständen das eingekeilte Concrement zu lüften. K.

Nierenoperationen. Die verschiedenen Erkrankungen der Niere können deren *Punction* (s. d.), die Fixation der Wanderniere durch die Naht, *Nephrorrhapie* (s. Wanderniere), ferner die Incision der Niere (Nephrotomie) oder deren operative Entfernung (Nephrectomie) indiciren. — Die *Nephrotomie* ist bei Krankheitsprocessen angezeigt, welche man durch Entleerung von in der Niere angesammelten Krankheitsproducten günstig zu beeinflussen, beziehungsweise zu heilen erwartet (s. Nierensteine), sowie palliativ — als Ersatz der im gegebenen Falle contraindicirten Nephrectomie — behufs Drainage der Niere. Die *Nephrectomie* ist in Fällen geboten, bei welchen aus dem Verbleiben der erkrankten Niere eine die Existenz des Gesammtorganismus bedrohende, auf anderem Wege nicht zu beseitigende Gefahr vorhanden ist, sowie bei grossen, von einer Niere ausgehenden, nur durch die Exstirpation derselben zu beseitigenden Beschwerden, contraindicirt bei congenitalem Mangel einer Niere, congenitaler einseitiger Nierenatrophie, endlich bei vollständiger oder theilweiser Verschmelzung beider Nieren (Solitär-, Kuchen-, Hufeisenniere). Von den Erkrankungen der Niere, bei welchen die Nephrotomie oder Nephrectomie, bezüglich deren Technik wir auf die Lehrbücher der operativen Chirurgie verweisen müssen, in Frage kommen, sind hervorzuheben: Nieren- und Nierenbeckenfisteln, welche der conservativen Behandlung (s. Fistel) spotten und trotz Entfernung des ihren Verschluss nicht zulassenden Hindernisses (Fremdkörper, Projectile, Steine) nicht zur Heilung gelangen, sowie bei Unmöglichkeit der vollständigen Entfernung dieses Hindernisses; subcutane Nierenverletzungen mit das Leben bedrohenden profusen Blutungen; Nierenwunden mit Verletzung der Hilusgefässe; Pyonephrose (s. d.) bei vitaler Indication; Hydronephrose bei nachgewiesener Steineinklemmung im Ureter; Nierentuberculose (zumeist wohl die palliative Nephrotomie indicirend); maligne und solche gutartige Geschwülste der Niere, welche durch ihre Grösse Beschwerden verursachen. B.

Nierensteine. Prophylaxe und medicamentöse Behandlung der N. fallen mit den bei Blasenstein- und Nierenkolik (s. d.) besprochenen Massnahmen zusammen. Auch hier wird die Therapie zwischen Uraten und Phosphaten zu unterscheiden haben und eine stricte Diagnose voraussetzen. Symptomatische Behandlung erheischen die Hämaturie (s. d.), sowie die quälenden Nierenkoliken (s. d.). Fruchtlosigkeit der diese Symptome, ferner die Pyurie (s. Cystitis) bekämpfenden internen Behandlung, häufiges Auftreten von Fieberbewegung indiciren *operatives* Eingreifen, die Ausführung der Nephrolithotomie, eventuell der Nephrotomie, selbst der Nephrectomie. Auch Verstopfung eines Ureters durch einen Stein und deren Folgen (Hydro- oder Pyonephrose) kann die Intervention des Chirurgen nöthig machen. B.

Nierenverletzungen. Subcutane *Contusionen* der Niere leichterer Art erfordern Bettruhe, Anwendung der Kälte, Narcotica, Ruhigstellung des Darmes; schwere, mit heftigen Blutungen einhergehende Quetschungen der Niere können, falls sie rechtzeitig zur Behandlung kommen, die operative Aufsuchung und Unterbindung der verletzten Gefässe, selbst die Exstirpation der Niere indiciren. — *Nierenwunden* erheischen sorgfältige Antisepsis, Drainage, eventuell mit Erweiterung der Wunde, bei Auftreten phleg-

monöser Processe und Harninfiltration (s. d.) ausgiebige Incision bis auf die Niere, Extraction leicht erreichbarer Fremdkörper (Projectile). Bei heftigen, aus den grossen Hilusgefässen stammenden Hämorrhagien kann die Nephrectomie in Frage kommen. — Bezüglich der Folgezustände der N. s. Nierenabscess und Hydronephrose. B.

Nieskrampf als hysterisches Symptom erfordert die Behandlung des Grundleidens, ausserdem muss man, wenn eine genaue rhinoskopische Untersuchung keinen localen Befund ergibt, etwa behebbare periphere Reize, wie Wurmreiz, juckende Eczeme, Uterinalkoliken, Heufieber (s. d.), Conjunctivalcatarrhe, Erkrankungen des Ohres beheben, etwa bestehende wollüstige Erregung mit Bromsalzen zu 2—3 Grm. auf 1 Glas Wasser oder Zeltchen mit 0·1—0·5 Grm. Sulfonal oder mit 2 bis 3 Dosen von 0·05 Opium bekämpfen; bei Hämorrhoiden Behandlung derselben, bei Schwangerschaft sorgfältige Eckoprose und Hebung des etwa bestehenden Erbrechens. Symptomatisch wird Compression der Nasenwurzel, Untertauchen des Kopfes in kaltes Wasser empfohlen, Einathmen von Chloroform, von Joddämpfen, Aufschnupfen von Chininlösung (1—2%) bei Heuasthma; in anderen Fällen halfen heisse Bäder, fliegende Vesicantien, Opiate. Ebenso kann faradische Behandlung mit Elektrode und Pinsel versucht werden. P.

Nitrobenzolvergiftung. Bei Vergiftungen mit Nitrobenzol (Mirbanöl, unechtes Bittermandelöl) ist eine schnelle Hilfsaction von grosser Bedeutung. Die Substanz wird sehr rasch von den Schleimhäuten aus resorbirt und ist ein exquisites Blutgift. Es handelt sich somit in erster Linie um die Verhütung der Resorption, in zweiter um die Beseitigung oder Milderung der in Folge der Blutveränderung eintretenden hochgradigen Respirations- und Circulationsstörungen. Ersteres erreicht man theils durch die schleunigste Anwendung der Magenpumpe (s. d.), energisch wirkender Brechmittel (s. Aconitvergiftung) und Drastica, durch gründliche Ausspülung des Magens mit lauwarmem Wasser, theils dadurch, dass man den Patienten — da wo Nitrobenzoldämpfe das schädigende Agens sind — aus dem Bereiche derselben thunlichst bald und rasch entfernt. Der Blutzersetzung kann dadurch begegnet werden, dass nach einer vorangehenden ausgiebigen Venaesection die Transfusion defibrinirten Blutes oder — mit gutem Erfolge — die Kochsalzinfusion eingeleitet wird. — Zur Verhütung des hochgradigen Collapses dienen energisch wirkende interne und externe Excitantia, namentlich sehr starke Hautreize. Als besonders wichtig wäre hervorzuheben, dass Milch, alkoholische, ölige und fette Mittel auf keinen Fall in Verwendung kommen dürfen, da das Nitrobenzol in denselben sehr leicht löslich ist, und so die Resorptionsfähigkeit erhöht werden würde. Da das Nitrobenzol nicht nur in der Technik eine Rolle spielt, sondern auch zur Herstellung von Liqueuren, Conditorwaaren, kosmetischen Mitteln etc. dient, ist — als prophylactische Massregel — der Verkehr mit diesem Mittel auf gesetzlichem Wege zu regeln, der Verkauf zu überwachen, der Kauf möglichst zu erschweren und einzuschränken. N.

Nitroglycerinvergiftung. Die Wirkung des in neuester Zeit in die Therapie wieder eingeführten Nitroglycerin ist der des Amylnitrit ähnlich. Bereits kleine Gaben verursachen heftige Kopf- und Leibschmerzen, Uebelkeiten u. a. m., während grosse u. a. Collaps- und Lähmungserscheinungen, Dyspnoe, Cyanose bedingen. Zur Behandlung leichter Vergiftungen wird die Darreichung von Brechmitteln und Analeptica genügen, in schweren Fällen jedoch ist die rasche Entfernung des Mittels aus dem Magen durch die Magenpumpe (s. d.), sowie ausgiebige Ausspülungen des Magens, eventuell Brechmittel angezeigt. Die weitere Behandlung ist eine symptomatische. Es werden starke Analeptica, gegen die bestehenden heftigen Schmerzen Morphiumpräparate zu reichen sein. In sehr schlimmen Fällen ist künstliche Respiration (s. Athmung, künstliche), ja auch Transfusion (s. d.) am Platze. Von mehreren Seiten wird das Ergotin empfohlen. Thatsächlich hat es in einzelnen Fällen guten Erfolg. Man applicirt subcutan 0·02—0·2 pro dosi. — Da Vergiftungen in Folge grösserer Dosen leicht eintreten können, ist als *prophylactische* Massregel Vorsicht in der Dosirung anzurathen. N.

Noma. *(Gesichtsbrand.) Prophylactisch* gute Ernährung und Pflege der Kinder, Hygiene der Wohnräume, Behandlung der Anämie (s. d.), sowie einer etwaigen, zumal im Verlaufe langwieriger, fieberhafter Erkrankungen zu Stande kommenden Stomacace (s. d.). Vorsicht bei Gebrauch von Quecksilberpräparaten. — Die *Therapie* der N. besteht in Entfernung der gangränösen Weichtheilfetzen mittelst scharfen Löffels und Cauterisirung der Ränder mit dem Thermokauter, minder verlässlich mit dem Höllensteinstifte. Von Wichtigkeit ist es, das necrotische Gewebe schonungslos bis zur Grenze des gesunden zu verschorfen. Auf die Brandwunde wird in Chlorwasser oder Carbollösung getränkte Watte gelegt. Grosse, nach Heilung der N. zurückgebliebene Substanzverluste der Wange, narbige Verwachsungen und Ankylose des Kiefergelenkes machen die nachträgliche Vornahme plastischer Operationen nothwendig, welche jedoch erst nach vollständiger Convalescenz vorgenommen werden dürfen. Gleichzeitig reicht man roborirende Kost (Bouillon, Eier, Milch, schwere Weine) und Analeptica, bei Schwierigkeiten der Deglutition per anum (s. Ernährung, künstliche), und lässt, wo möglich, den Mund mit desinficirenden Lösungen (Salicyl-, Carbolsäure, Thymol, hypermangansaures oder chlorsaures Kali etc.) ausspülen. B.

Nostalgie, s. Melancholie.

Nothverband, s. Verbände.

Nyktalopie. *(Tagblindheit.) Prophylactisch* Tragen von Schutzgläsern auf Gletschern, grossen Schneefeldern, überhaupt auf stark reflectirenden und grell beleuchteten Flächen, Behandlung der Neurosen, Vermeiden von plötzlichen Lichtcontrasten. — Die *Therapie* besteht in einer streng und methodisch durchgeführten Dunkelcur und in der allmäligen Gewöhnung an Licht, in innerlicher Darreichung von Zincum lacticum 0·1—0·3 pro die in steigender Dosis, in Strychnininjectionen und in der Application des galvanischen Stromes; bei gewissen Formen, welche als Anästhesie der Retina aufgefasst werden und durch Anämie etc. bedingt sein können, werden Martialia und Tonica am Platze sein. Ist die N. durch eine centrale Trübung der Linse bedingt, so wird die Beseitigung dieses optischen Hindernisses angestrebt, resp. eine Iridectomie ausgeführt werden. K—N.

Nymphomanie. Als sexueller hochgradiger Erregungszustand im Verlaufe anämisch-nervöser Zustände, schwerer nervöser Erschöpfung im Climacterium, im Senium, selbst als Endstadium einer zum Tode führenden Anämie, als Episode im Verlaufe der Hysterie, öfter noch des acuten hallucinatorischen Irreseins, der Manie, erfordert N. die Prophylaxe der eben zu befürchtenden Grundkrankheit. Der ausgebrochene Zustand erfordert eine sachkundige Ueberwachung, meist Einbringung in eine Anstalt, um die Patientin und ihre Umgebung vor den Consequenzen des Uebels zu bewahren. Etwa vorliegende heftige menstruelle Blutung, Oxyuris, durch starken Fluor angeregter Pruritus, eine der Umgebung entstammende psychische Anregung sexueller Appetenzen, obenan aber tiefe Anämie, schwere Chlorose, chronische Dyspepsie und chronische Erkrankungen des Magendarmtractes und andere consumirende Erkrankungen werden auch eine causale Therapie erfordern. Symptomatisch wird bei N. durch kleinere Gaben von Hypnoticis bei Tage Beruhigung zu schaffen, durch stärkere Gaben des Abends Schlaf zu bringen gesucht werden müssen. Daneben kann noch Opium zu 0·05 mehrmals täglich gereicht werden. In der Regel ist die tief darniederliegende Appetenz für Nahrung theils durch Drängen zur Nahrungsaufnahme zu unterstützen, theils zwangsweise Fütterung mit der Schlundsonde (s. Ernährung, künstliche) einzuleiten. P.

Nystagmus. *(Augenzittern.)* Ist der N. ein angeborener, so ist jede Therapie fruchtlos. Es wurden wohl Versuche gemacht, die vom Krampf ergriffenen Augenmuskeln, ja sogar alle Muskeln zu durchschneiden, aber ohne Erfolg. Ist der N. in Folge von Sehstörungen entstanden, so kann der Zitterkrampf, wenn das Sehvermögen sich gebessert hat, von selbst verschwinden, wir werden daher alle jene Massnahmen treffen müssen, um auf medicamentösem (Strychnin) oder operativem Wege eine Kräftigung der Sehschärfe zu erzielen. Beim N. acquisitus der Kohlenbergwerkarbeiter ist nur der Wechsel der Beschäftigung von Erfolg. Unterstützt wird das Heilverfahren durch Augenruhe, kräftige Kost und Roborantia. Bei N., der als Localisationszeichen für Gehirnerkrankungen dient, selbstredend dieselbe Behandlung wie für das Gehirnleiden. K—N.

O.

Oberarmbruch, s. Fractur.

Oberschenkelbruch, s. Fractur.

Obesitas, s. Fettsucht.

Obstcuren, s. Diät.

Obstipation. Bei Besprechung der Behandlung der O. erscheint es uns zweckmässig, die Therapie der *temporären* und jene der *chronischen oder habituellen* Stuhlverstopfung gesondert zu erörtern. Handelt es sich darum, ein- oder zweimalige Stuhlentleerung zu erzielen, so sind von medicamentösen Mitteln die *Laxantia* am meisten indicirt. Allen voran ist das *Ricinusöl* zu nennen, das man esslöffelweise in Bier, Kaffee, Suppe oder in Gelatinekapseln nehmen lässt. Leuten, die reines Ricinusöl nicht vertragen, verordnet man dasselbe in folgender Mixtur:

Rp. *Ol. ricini . . . . . 30·0.*
Pulv. gumm. arab. . 10·0.
Aq. dest. . . . . 150·0.
Syr. mannat. . . . . 15·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Zu demselben Zwecke eignet sich auch *Calomel* sehr gut:

Rp. *Calomel. . . . . 0·50.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. p. div. in dos. Nr. 5.
S. 3stündlich 1 Pulver.

Ferner:

Rp. *Sal. amar. . . . . 20·0.*
Aq. dest. . . . . 200·0.
Acid. sulf. dil. . . . 2·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Decoct. pulp. Tamarind. e 20·0.*
ad 200·0.
Magn. citric.
Syr. mannat. aa. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Aq. laxat. Viennens. . 50·0.*
Syr. rub. id. . . . . 20·0.
Aq. laurocer. . . . . 1·0.
S. Lauwarm zu nehmen.

Rp. *Elect. lenitiv. . . . . 50·0.*
S. In 2 Portionen zu nehmen.

Bei Kindern wendet man bei temporärer Stuhlverstopfung *Hydromel infantum*, stündlich ein Kinderlöffel bis zur Wirkung, oder *Mannit* an:

Rp. *Mannit. . . . . 10·0.*
Aq. fervid. . . . . 50·0.
S. Stündlich 1 Kinderlöffel.

Auch Aq. laxativa, am besten in folgender Form:

Rp. *Aq. laxat. Viennens. . 30·0.*
Aq. cerasor. nigr.
Syr. rub. id. aa. . . . 15·0.
S. Auf 2—3mal zu nehmen.

Allen intern zu verabreichenden Mitteln sind die *Darmirrigationen* vorzuziehen, die cito, tutto et jucunde, d. h. ohne Belästigung des Magens, wirken. Man lässt mittelst eines Irrigators bei Erwachsenen 1—1½ Liter kühlen, bei Kindern ½—1 Liter lauwarmen Wassers in den Darm einlaufen. Man kann dem Wasser auch etwas Kochsalz, Aq. laxativa Viennensis oder Ricinusöl hinzufügen, um die Wirkung zu erhöhen. In neuerer Zeit werden vielfach und mit sehr gutem Erfolge kleine Glycerinklysmen angewendet. Mittelst kleiner, eigens hiefür construirter Spritzen werden 3—5 Ccm. reinen Glycerins in's Rectum injicirt. Durch die Wasserentziehung bewirkt das Glycerin einen starken Reiz auf die Darmwand und regt die Peristaltik an. Die Wirkung ist in den meisten Fällen eine prompte und stellt sich einige Minuten nach der Einspritzung ein. Die Glycerinklysmen sind durch ihre meist zuverlässige Wirkung, ihre Unschädlichkeit, Schmerzlosigkeit und bequeme Anwendungsweise ein werthvolles Mittel gegen die temporäre und auch gegen die habituelle Stuhlverstopfung. An Stelle der Glycerinklysmen werden in jüngster Zeit auch Glycerin-Suppositorien gebraucht. Ebenfalls als temporäre, wenn auch länger dauernde Stuhlverstopfung ist die während der Schwangerschaft und namentlich gegen das Ende derselben bestehende O. anzusehen. Auch hier sind die Irrigationen den internen Mitteln vorzuziehen, doch darf man kein zu kaltes Wasser dazu verwenden. Von innerlichen Mitteln sind die milden Laxantien zu nennen. Ist die Stuhlverstopfung durch Säureüberschuss verursacht, so bedient man sich mit Erfolg der Magnesia usta:

Rp. *Magnes. ust. . . . . 15·0.*
Aq. dest. . . . . 250·0.
Syr. mannat. . . . . 30·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel bis zur Wirkung.

Ein gutes, aber theueres Laxans für diese Fälle ist

Rp. *Natr. phosphor. . . . 30·0.*
Aq. flor. aurant. . . 150·0.
Syr. rub. id. . . . . 25·0.
S. 1stündlich 1 Esslöffel.

Bei der Behandlung der *chronischen oder habituellen O.* ist vor Allem die Ursache derselben (allgemeine Schwäche, Neurasthenie, Anämie, chronische Magen- und Darmkrankheiten, Leberkrankheiten, Geisteskrankheiten, sitzende Lebensweise, unpassende Nahrung, Adipositas, mechanische Störungen etc.) zu berücksichtigen und womöglich zu beseitigen. Bei vielen Kranken entwickelt sich die habituelle Stuhlverstopfung dadurch, dass sie den Stuhl zurückhalten oder sich keine Zeit nehmen, denselben genügend zu entleeren. Man thut daher gut, solchen Kranken, sowie überhaupt allen an O. Leidenden zu empfehlen, die Stuhlentleerung immer zu einer bestimmten Stunde vorzunehmen, und zwar lässt man dies am besten des Morgens thun. Von Wichtigkeit ist die Regelung der Diät: die Kost muss eine aus Animalien und Vegetabilien gemischte und leicht verdaulich sein, ferner ist darauf zu achten, dass die Kranken genügend Flüssigkeiten zu sich nehmen. Individuen, die eine sitzende Lebensweise führen, müssen dazu angehalten werden, täglich Spaziergänge in freier Luft vorzunehmen, Zimmergymnastik zu treiben, fleissig zu baden, zu schwimmen, zu reiten, sowie überhaupt grössere mechanische Muskelübungen auszuführen. Bei Säuglingen, die künstlich genährt werden, muss auf eine entsprechende Verdünnung der Milch Rücksicht genommen werden. Bei Kindern kommt nicht selten eine angeborene Enge des untersten Theiles des Rectums vor, welche die Ursache der hartnäckigsten Stuhlverstopfung werden kann. In solchen Fällen leistet eine gewaltsame Dilatation mit dem Finger oft sehr gute Dienste. In manchen Fällen von chronischer O. genügen leichte Mittel, um das Uebel zu bekämpfen. Als solche sind zu nennen: Trinken eines Glases kalten Wassers oder Zuckerwassers bei nüchternem Magen; tägliche längere Spaziergänge des Morgens und Aufsuchen des Abortes unmittelbar darnach, Tragen einer feuchten Leibbinde (Neptungürtel), kühle Sitzbäder, Genuss frischen oder gekochten Obstes etc. Man vermeide womöglich die Verabreichung innerlicher Mittel und versuche täglich durch kalte oder lauwarme Irrigationen oder Glycerinklysmen Stuhlentleerung herbeizuführen. Man thut gut, dieselben zu einer bestimmten Stunde (am besten Morgens) zu verabreichen; durch die Gewöhnung, den Stuhl immer zur selben Zeit abzusetzen, gelingt es häufig, auch nach Hinweglassen der Klysmen regelmässigen Stuhlgang zu erzielen. Als wirksamste Behandlungsmethode der habituellen O. ist die *Massage* des Abdomens, eventuell in Verbindung mit *Faradisation*, zu bezeichnen, weil sie, ohne den Darmcanal zu belästigen, die träge Peristaltik des Darmes dauernd zu beheben vermag. Ein werthvoller Behelf der Therapie ist auch die hydriatische Behandlung. (Bezüglich der Details dieser Behandlungsmethoden s. die Artikel Mechanotherapie, Faradisation und Hydrotherapie). Da aber einerseits nicht alle Kranken sich zu einer immerhin länger dauernden Cur entschliessen wollen, andererseits die Erfolge derselben nicht sofort, sondern erst nach einer gewissen Zeit sich einstellen, so ist man oft genöthigt, zu innerlichen Mitteln zu greifen. Als solche sind zunächst die Mineralwässer zu nennen, und zwar die Bitterwässer und die alkalisch-salinischen, eventuell Kochsalzquellen. Man lässt Ofener, Friedrichshaller, Seidlitzer, Saidschitzer oder Biliner Wasser trinken, oder man verordnet Karlsbader Salz (2 bis 4 Kaffeelöffel in $^1/_2$—1 Liter warmen Wasser gelöst, die Hälfte beim Aufstehen möglichst warm zu trinken, dann einen $^1/_4$—$^1/_2$stündigen Spaziergang machen, hierauf die zweite Hälfte nehmen), oder man schickt solche Kranke in Curorte, wie Marienbad, Karlsbad, Kissingen etc., woselbst man sie gleichzeitig einer Massage- und elektrischen Cur unterziehen lässt. Von den eigentlichen medicamentösen Mitteln sind die *Drastica* und die *Mittelsalze* am meisten in Gebrauch. Von den ersteren sind *Aloe* und *Rheum* die am häufigsten verwendeten. Aloe regt die Peristaltik an, ohne, selbst bei längerem Gebrauch, von unangenehmen Folgen begleitet zu sein, und hat den Vortheil, dass sie in kleinen Dosen verabreicht werden kann. Ihre Wirkung tritt erst nach mehreren Stunden ein. Man verordnet Aloe allein oder in Verbindung mit anderen Drasticis:

Rp. *Extr. aloes.*
Sap. med. aa. . . . . 3·0.
M. f. pill. Nr. 15.
S. Früh und Abends 1—2 Pillen.

Rp. *Extr. Aloes aquos.*
Extr. Jalap.
Sap. med. aa. . . . . 5·0.
Pulv. et Extr. Rhei chin.
q. s. u. f. pill. Nr. 50.
S. Morgens 4 Stück zu nehmen.

Rp. *Extr. aloes aquos.*
Extr. rad. rhei.
Pulv. rad. rhei aa. . . 1·0.
M. f. pill. Nr. 10. Consp. Liquir.
S. Abends 1 Pille.

Rheum muss in grossen Dosen verabreicht werden, da es in kleinen Gaben Verstopfung erzeugt. Man gibt Rheum in Pulver, Pillen oder Tinctur; von letzterer die Tinctura rhei aquos. oder vinosa Darelli esslöffelweise:

Rp. *Pulv. rad. rhei chin.*
Magn. ust. aa. . . . . 10·0.
S. Abends 1 Messerspitze.

Rp. *Pulv. rad. rhei chin. . 5·0.*
Extr. trifol. fibr. q. s. u. f.
pill. Nr. 50.
S. Morgens 5 Stück zu nehmen.

Rp. *Natr. bicarb.*
Pulv. rad. rhei aa. . . 5·0.
Extr. rhei comp. . . . 2·0.
Extr. taraxac. q. s. u. f.
pill. Nr. 50.
S. Früh und Abends je 3 Pillen.

Jalapa wirkt in kleinen Gaben leicht abführend und kann lange Zeit ohne üble Nachwirkung genommen werden. Sie wird

meist in Verbindung mit anderen Mitteln gegeben:

Rp. *Resin. Jalap. . . . 0·50.*
Vitelli ovi. I.
Aq. flor. Naphae . . 30·0.
Syr. emulsiv. . . . . 15·0.
S. Stündlich 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Pulv. Jalapae.*
Pulv. Scammon. aa. . 2·0.
Extr. rad. gentian. q. s. u. f.
pill. Nr. 10.
S. 2—5 Stück bis zur Wirkung.

Rp. *Resin. Jalap.*
Aloes.
Sapon. med. aa. . . . 2·0.
M. f. pill. Nr. 40.
S. Früh und Abends 3—5 Pillen.

Rp. *Extr. aloes.*
Sap. Jalapin. aa. . . 2·50.
M. f. pill. Nr. 50.
S. Abends 1—3 Pillen zu nehmen.

Coloquinthen wirken sehr energisch und werden daher nur in kleinen Gaben bei sehr hartnäckiger Verstopfung und meist in Combination mit anderen Mitteln gegeben:

Rp. *Tinct. colocynth. . . . 10·0.*
S. 3mal täglich 8—10 Tropfen.

Rp. *Extr. rhei comp. . . . 3·0.*
Extr. colocynth. . . . . 0·5.
F. ope Muc. gummi arab.
pill. Nr. 25.
Consp. sem. foenic.
S. Abends 1—3 Pillen.

Rp. *Pulv. rad. rhei chin.*
Extr. aloes. aq. aa. . 2·0.
Extr. colocynth. . . . 0·20.
Mell. rosat. q. s. u. f. pill. Nr. 20.
S. 2—4 Pillen täglich.

Von den gebräuchlichsten Combinationen dieser verschiedenen Mittel seien die als Stahl'sche und Morisson'sche Pillen bekannten Präparate erwähnt. Die ersteren bestehen aus:

Rp. *Extr. aloes. . . . . 6·0.*
Extr. rhei comp. . . 3·0.
Extr. colocynth. . . . 0·50.
Ferr. pulv. . . . . 1·50.
M. f. pill. Nr. 100.
S. Abends 1—3 Pillen.

Die Morisson'schen Pillen bestehen aus:

Rp. *Extr. colocynth.*
Pulv. rad. rhei.
Pulv. aloes.
Resin. Jalap.
Gummi gutti aa. . . . 1·0.
Myrrhae . . . . . 2·0.
M. f. pill. Nr. 50.
S. 1—4 Stück täglich.

Ein ebenfalls in kleinen Dosen wirksames und vielfach gebrauchtes Mittel ist das *Podophyllin:*

Rp. *Podophyllini.*
Sapon. med. aa. . . . 0·20.
Mell. dep. aa. q. s. u. f.
pill. Nr. 20.
S. 1—3 Stück täglich.

Rp. *Resin. podophyll. . . 1·50.*
Extr. hyosciam. . . . 1·0.
Sapon. med. q. s. u. f. pill. Nr. 50.
S. 1—2 Stück täglich.

Rp. *Podophyllini . . . . . 0·50.*
Extr. belladon. . . . 0·25.
Pulv. trifol. fibr.
Extr. gentian. aa. q. s. u. f.
pill. Nr. 50.
S. 1—3 Pillen des Morgens zu nehmen.

Rp. *Podophyllini . . . . . 0·30.*
Extr. aloes.
Extr. rhei aa. . . . . 3·0.
Extr. tarax. q. s. u. f.
pill. Nr. 40.
S. 1—3 Pillen täglich.

Von *Rhamnus Purshiana* wird in Amerika ein sehr wirksames und angenehmes Fluid-Extract, die auch bei uns vielfach verwendete *Cascara sagrada,* bereitet.

Rp. *Extr. fluid. cascar. sagrad.*
Syr. cort. aurant. aa. . . 20·0.
S. Früh und Abends 1 Kaffeelöffel.

Auch die Rinde von *Rhamnus frangula* wird als Abführmittel benützt:

Rp. *Decoct. cort. rhamn.*
frangul. e 25·0.
ad 150·0.
Syr. rhamn. . . . . 20·0.
S. 2—3 Esslöffel täglich.

Die Mittelsalze werden in Pulverform angewendet:

Rp. *Natr. sulf. . . . . 100·0.*
Natr. bicarb. . . . . 80·0.
Natr. chlorat. . . . . 40·0.
Kali sulfur. . . . . 5·0.
S. (Künstliches Karlsbader Salz, wie oben angegeben.)

Rp. *Cremor. tartar. . . . 15·0.*
Magn. carb. . . . . 0·50.
Sacch. alb. . . . . 30·0.
M. f. pulv. d. ad scatul.
S. Früh und Abends 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Cremor. tartar. . . . 15·0.*
Pulv. fol. sennae . . 1·50.
Sacch. alb. . . . . 30·0.
M. f. pulv. d. ad scatul.
S. Früh und Abends 1 Kaffeelöffel.

Rp. *Kal. sulf.*
Cremor. tartar. aa. . 15·0.
Sacch. alb. . . . . 30·0.
M. f. pulv.
S. Früh und Abends 1 Esslöffel.

Crotonöl, Senna, Gummi-Gutti sind wegen ihrer starken Wirkung bei chronischer O. nicht in Gebrauch. — Bei Behandlung der habituellen O. mit medicamentösen Mitteln muss man darauf bedacht sein, die Mittel von Zeit zu Zeit zu wechseln, da sehr leicht eine Angewöhnung an ein Mittel zu Stande kommt und somit dessen Wirkung illusorisch wird. Bei kleinen Kindern ist nicht selten chronische O. eine treue Begleiterin der Rachitis. In solchen Fällen leistet der Leberthran wesentliche Dienste. Ein sehr gutes und lange Zeit ohne Nachtheil verwendbares Laxans bei Kindern ist der *Syrupus Rhamni cathartus,* von dem man 2 bis 3stündlich $^1/_2$ Theelöffel nehmen lässt. Auch die *Tamar-Indienpastillen,* sowie die mit den verschiedenen Mitteln präparirten, im Handel vorkommenden Biscuits leisten in der Kinderpraxis gute Dienste. s.

Obstruction, s. Obstipation.

Occipitalneuralgie, s. Neuralgie.

Occlusivverband, s. Verbände.

Odontalgie. *(Zahnschmerz.)* Der bei oberflächlicher Caries auftretende Zahnschmerz wird durch Entfernung der erweichten Zahnsubstanzen und Plombiren (s. d.) der vorhandenen Höhle beseitigt. Bei O. in Folge von blossliegender, aber nicht entzündeter Pulpa provisorische Füllung mit einer aus Flor. Zinci und Ol. Caryophyllorum bereiteten Paste (s. Plombiren). Bei entzündeter Pulpa Devitalisirung derselben mittelst Arsen. album. Die cariöse Höhle muss erst von den über der Pulpa liegenden, zerfallenen Zahnsubstanzen und von sonstigen Verunreinigungen befreit, mit warmem Wasser von ungefähr 30° C. ausgespritzt und, nachdem auf die blossliegende Pulpa ein kleines, in concentrirte Carbolsäure getauchtes und mit Arsen. alb. bestreutes Wattebäuschchen unter Vermeidung von Druck gelegt wurde, mit einem zweiten in Zahnharz

Rp. *Mastig.*
Sandaracae aa. . . . . 1·00
Alkohol. absol.
Aether sulf. aa. . . . . 5·00
S. Einen Tag offen stehen lassen.

getauchten Bäuschchen ohne Anwendung von Druck verschlossen werden. Nach 24—48 Stunden ist die Arseneinlage zu entfernen. Bei O. von blossliegenden Zahnhälsen in Folge Zurücktretens des Zahnfleisches, wie es zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre und später vorzukommen pflegt, sind Abreibungen des blossliegenden Zahnhalses mit Arg. nitr. fast ausnahmslos von Erfolg. Dies geschieht in der Weise, dass ein an dem einen Ende meisselförmig zugeschnittenes, mit Baumwolle umwickeltes Stäbchen in eine Lösung von Arg. nitr. cryst., Aq. dest. aa. partes getaucht und dann der blossliegende Zahnhals damit energisch abgerieben wird. Ebenso wirksam, jedoch grosse Vorsicht erheischend, ist das Touchiren mit Paquelin. Lange bestandene Prosopalgien, die jeder Behandlung trotzten, sind auf diese Weise mit Einem Male beseitigt worden, nachdem ihre auf einen blossliegenden Zahnhals zurückzuführende Ursache erkannt worden war. Bei Wurzelhautentzündung ist Kälte in Form von Ausspülungen mit kaltem Wasser, bei noch nicht afficirtem Zahnfleisch als Derivans 2—3stündliche Bepinselung dieses letzteren mit Tct. jod., Glycerini aa. über dem erkrankten Zahn anzuwenden. Bei gefüllten Zähnen mit devitalisirter Pulpa ist es räthlich, die Füllung zu entfernen und den Wurzelcanal gründlich zu reinigen; bei abnormem Druck bei etwa zu hoch aufgebauter Füllung und dadurch gestörter Articulation ist das Abflachen der Füllung erforderlich. Ueber Schmerz bei Alveolarperiostitis s. d. Bei schwerem Durchbruch des Weisheitszahnes ausgiebige Scarification, insbesondere das Abtragen des über dem durchbrechenden Zahne gespannten Zahnfleisches. In hartnäckigen Fällen, bei sehr gedrängtem Gebisse und kurzem Kiefer, kann selbst die Entfernung des vorstehenden zweiten Mahlzahnes angezeigt erscheinen. Bei Schmerzen nach Zahnextractionen Ausspritzen der entleerten Alveole mit 1% Carbollösung; hilft dies nicht, dann streue man Jodoformpulver in die Alveole oder bringe ein mit Jodoformpulver bestreutes Wattebäuschchen in dieselbe, tamponire sie gewissermassen unter Vermeidung von Druck; den Tampon entferne man schon nach wenigen, längstens nach 24 Stunden. — O. bei Odontom s. d. — Bei verbreitetem Zahnschmerz und bei Abwesenheit eines cariösen oder mit einer Wurzelhauterkrankung behafteten Zahnes innerlicher Gebrauch von Antipyrin, Natr. salicyl.; in neuester Zeit werden Insufflationen von 0·03—0·05 Cocaïn in die Nase empfohlen. — O. bei Empyema antri Highmori. Behandlung dieses letzteren (s. Empyem der Highmorshöhle). W.

Odontitis, s. Pulpitis.

Odontom. Wurzelodontome werden in der Regel mit der Extractionszange leicht zu entfernen sein. Sind dieselben jedoch von grossem Umfange oder handelt es sich um Kronenodontome, über welchen der Alveolarprocess nicht derart resorbirt ist, dass der Hebel wirksam zur Anwendung gebracht werden könnte, muss durch Abtragung einer grösseren oder geringeren Partie der facialen Wand der Alveole das O. blossgelegt und dann herausgehebelt werden. W.

Oedem, s. Hydrops.

Oedem der Haut, recidivirendes, s. Angioneurosen.

Oedema glottidis. Bei der Behandlung des Glottisödems muss nach der Natur des zu Grunde liegenden Processes verfahren und jede Schädlichkeit, welche ein mässiges Oedem steigern könnte, hintangehalten werden. In Bezug auf letzteren Punkt ist mit grösster Strenge das Sprechen zu verbieten und die grösste Sorgfalt auf gleichmässige Zimmertemperatur, Abhaltung von Staub, Rauch u. s. w. zu verwenden. Was die medicamentöse und operative Behandlung anlangt, so ist, so lange die laryngoskopische Untersuchung eine mässige Schwellung ergibt, der Versuch zu machen, durch Antiphlogistica und Adstringentia eine Abschwellung zu erzielen: Arg. nitr. in starken Lösungen (1 : 20) mittelst Pinsels oder Schwämmchens täglich einmal aufzustreichen, zwischendurch Inhalationen von zerstäubten Tanninlösungen abwechselnd mit Bromkali-Morphiumlösung (s. Inhalation), Gurgelungen mit Alaunlösung, daneben je nach Indication des Einzelfalles kalte oder feuchtwarme Ueberschläge um den Hals, häufiges Verschlucken von Eisstückchen und energische Ableitung auf den Darm, auf die äussere Haut und die unteren Extremitäten. Steigt trotzdem die Dyspnoe, so mache man unter Leitung des Spiegels Scarificationen in die ödematöse Schleimhaut. Man mache mehrere lange Incisionen, worauf alsbald die Geschwulst einzusinken pflegt. Beseitigt auch diese Operation die Dyspnoe nicht, dann ist die Tracheotomie (s. d.) vorzunehmen. R.

Oedema laryngis, s. Oedema glottidis.

Oedema pulmonum, s. Lungenödem.

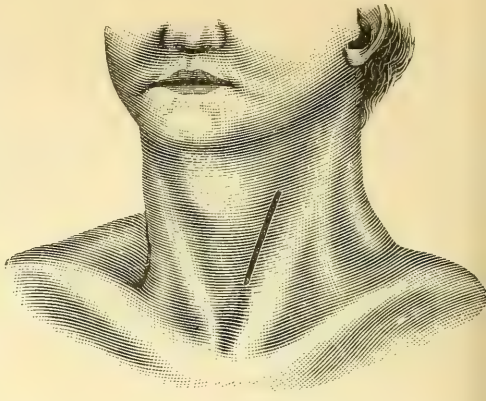
Oesophagitis. *(Entzündung der Speiseröhre.)* Die Oe., deren *Prophylaxe* in Vermeidung des Verschluckens sehr heisser Speisen und Getränke, harter, ungekauter Bissen, ätzender Substanzen, sowie in Unterlassung jeder rohen, ungeschickten Sondirung besteht, erheischt *causale* Behandlung, welche bei Vorhandensein von Fremdkörpern (s. d.) in deren möglichst raschen und schonenden Entfernung, sowie in der entsprechenden Behandlung von Verengerungen (s. Strictur) der Speiseröhre besteht. In *acuten* Fällen genügt zumeist Darreichung von Eispillen, Auflegen von Eisbeuteln und Regelung der Diät (Brei- und Schleimsuppen, Milch), eventuell Ernährung per anum. Nach Beseitigung der Entzündungserscheinungen ist, behufs Verhütung von Stricturen, die vorsichtige Einführung von Oesophagusbougies geboten. Schech empfiehlt die gleichzeitige Darreichung von Tannin.

Rp. *Acid. tannic.* 1·5.
Aq. destill.. 140·0.
Glycerin. . . 10·0.
S. 2stündl. 1 Esslöffel.

Bei Oe. *syphilitica* Behandlung der Grundkrankheit; bei Oe. *corrosiva* sofortige Neutralisirung des Aetzmittels, und zwar der Säuren durch Magnesia, Seifenlösung, Kalk, Kreide etc., der Alkalien durch Pflanzensäuren (s. Vergiftung). Die Folgen der Verätzung der Oesophagusschleimhaut und deren Behandlung s. bei Strictur des Oesophagus. B.

Oesophagotomie. Der Speiseröhrenschnitt kann sowohl von aussen her nach Präparation der Weichtheile des Halses durch Eröffnung des Oesophagus *(Oe. externa)*, als auch von innen, mittelst gedeckt eingeführter, durch Federdruck vorspringender, schneidender Instrumente *(Oe. interna)* ausgeführt werden. Bezüglich Indication und Technik dieser letzteren, mit Rücksicht auf die Uncontrolirbarkeit ihrer Wirkung minder zu empfehlenden Operation auf das Schlagwort „Strictur des Oesophagus" verweisend, wollen wir uns an dieser Stelle lediglich mit dem äusseren Speiseröhrenschnitte beschäftigen, dessen Ausführung gegebenen Falls auch dem praktischen Arzte obliegt. — Die *Indicationen* für die Eröffnung des Halstheiles des Oesophagus geben Fremdkörper (s. d.), welche auf andere Weise nicht extrahirt oder in den Magen hinabgestossen werden können und deren Lage die Möglichkeit bietet, sie durch die Oesophaguswunde zu erreichen; ferner impermeable Stricturen der Speiseröhre, von welchen die carcinomatösen Verengerungen nur dann in Frage kommen, wenn man durch die Oe. unterhalb der stricturirten Stelle gelangen kann. — Die *Technik* der Oe. besteht im Hautschnitte, der stumpfen Präparation in die Tiefe und der Eröffnung der Speiseröhre. Der Kranke liegt mit erhöhtem, nach hinten oben und etwas rechts geneigtem Kopfe. Der 6—7 Cm. lange, Haut, Platysma und Fascie spaltende Hautschnitt beginnt (da der rechte Rand der Speiseröhre von der Trachea bedeckt ist) zumeist in der Höhe des unteren Schildknorpelrandes der *linken* Halsseite und verläuft etwas

Fig. 1.



einwärts vom vorderen Rande des M. sterno-cleido-mastoideus, dessen Richtung nach abwärts folgend (Fig. 1). Nachdem man das lockere Bindegewebe am lateralen Rande der langen Kehlkopfmusculatur stumpf auseinander gedrängt, dringt man zwischen den genannten Muskeln und der von einem Gehilfen nach aussen zu ziehenden A. carotis gegen die Speiseröhre vor, welche links von der Trachea liegt. (Die das Operationsterrain etwa durchkreuzende A. thyreoidea inf. wird doppelt unterbunden und hierauf durchschnitten.) Unter Schonung des N. laryngeus recurrens wird der nunmehr freigelegte Oesophagus mit spitzen Haken vorgezogen und in der Längsrichtung gespalten. In der Speiseröhre steckende Fremdkörper erleichtern zuweilen die Auffindung der Speiseröhre erheblich. Demselben Zwecke dient die vor dem Eingriffe vorzunehmende Einführung einer mit einem dicken Knopfe (Schwamm) versehenen Schlundsonde oder des *Ektropösophags* von Vacca-Beringheri, einer gebogenen Metallhülse, welche eine Feder enthält, die bei dem Zurückziehen des Mandrins aus dem seitlichen Fenster des Instrumentes vorspringt (Fig. 2). Nach Eröffnung der Speiseröhre wird — nöthigen Falls nach Erweiterung des Einschnittes — der Fremdkörper extrahirt oder die Strictur (s. d.) dilatirt. Erheischt die Indi-

Fig. 2.

cation das Offenbleiben der Speiseröhrenwunde nicht, so kann versucht werden, dieselbe durch die Doppelnaht zu vereinigen, indem man Schleimhaut und Muscularis getrennt mit feinen Catgutfäden vereinigt, die äussere Wunde aber ganz oder doch zum grossen Theil offen lässt. Bei durch die Extraction des Fremdkörpers stark gequetschten Wundrändern empfiehlt es sich jedoch, eine Verweilsonde per os in den Oesophagus einzuführen und die Wunde mit Jodoformgaze zu tamponiren, dieselbe der Granulationsheilung überlassend. Soll die Oesophagotomiewunde etwa behufs instrumenteller Behandlung einer Strictur einige Zeit hindurch offen bleiben, so ist es angezeigt, durch beide Wundränder je eine Fadenschlinge durchzuziehen, welche als Zügel benützt werden, um die Wunde der Speiseröhre stets in das Niveau der Hautwunde bringen zu können. Hatte die Oe. jedoch den Zweck, eine Dauerfistel behufs Ernährung des Kranken (unterhalb eines das Lumen des Oesophagus ausfüllenden inoperablen Tumors) anzulegen, so werden die Wundränder des Oesophagus in die Halswunde vorgezogen, die Hautränder eingestülpt und Haut- und Oesophagusränder mit einander vernäht *(Oesophagostomie).* B.

Oesophaguskrampf, als bald bei jeder Nahrungsaufnahme, bald nur in Anfällen auftretender tonischer Krampf in tieferen Abschnitten des Oesophagus oder an der Cardia bei Hysterischen und anderen schwer Neuropathischen tritt als nicht allzu seltenes Symptom bei Reizung des Oesophagus durch heisse oder stark mit Paprika oder Pfeffer gewürzte Speisen, nach Indigestionen mit Aufkommen saurer Massen, selbst erst nach Verätzung des Oesophagus, oder auch als nicht local zu begründender Krampfanfall auf. Er erfordert die entsprechende causale Behandlung, reine Milchnahrung, zu $2^1/_2$ bis 3 Liter in 3 Portionen mit Sonde eingegossen, faradische Pinselung am Nacken und Rücken, neben Behandlung der Neurose. P.

Oesophagusstrictur, s. Strictur des Oesophagus.

Oesophagus-Verletzungen, s. Halswunden.

Ohnmacht. Prophylactisch müssen 1. sonst *nicht Schwerkranke,* blos anämisch-nervöse, neuropathische, insbesondere mit Schwindel-, Herzklopfen-, Schwäche-, Uebelkeits-Anfällen, mit congestiven Zufällen behaftete, leicht erschreckbare Personen, dann bei Hitze, im Gedränge leicht beklommene, überhaupt eng geschnürte weibliche Personen, ferner Reconvalescenten nach acuten Krankheiten, Magenleidende, sehr magere und fettsüchtige Personen, Herz- und Nierenkranke, Hysterische und Epileptiker oder als Kinder mit Convulsionen Behaftete meiden: Warme, dunstige Zimmer, überfüllte Gasthäuser, Ausstellungen, Kirchen, Theater, dann Gehen im Sonnenschein, warme Bäder in dunstiger Luft oder zu warme Fussbäder, Arbeit am offenen Feuer oder Kochen am Herde, Wohnen in grossen Städten in den heissesten Sommermonaten, besonders in Zimmern mit Abendsonne, zu warme Bekleidung, erhitzende Getränke, wie grössere Mengen Bier, überhaupt Weine und Liqueure, dann acute Indigestionen, ungenügende Ernährung oder auch nur mehr als dreistündige Pausen zwischen den Mahlzeiten bei Tage, langes Nachtwachen oder gar Nachtarbeit, ermüdende Spaziergänge, ungenügendes Wassertrinken, Obstipation, profuse Durchfälle, Darm- oder Uterinalkoliken, schmerzhafte Eingriffe, wie Zahnreissen, Plombiren der Zähne, Epilation von Haaren, Operationen an sich oder den Anblick von blutigen oder schmerzhaften, unblutigen Operationen an Anderen, alle mit Schreck verbundenen äusseren Umstände, wie Wege in dunkler Nacht ohne Begleitung, oder Umgang mit Personen, die rohe Scherze des Erschreckens lieben, endlich zu starke Kältereize, wie zu kalte Schwimmbäder, heftig erschütternde freudige Ueberraschungen, sexuelle Uebererregungen, wollüstige Lectüre. Sie müssen bei nicht zu umgehenden, besonders feierlichen Gelegenheiten, wie Firmung, Confirmation, Hochzeit, Repräsentationen anderer Art sorgfältig jede beengende oder zu warme Bekleidung, zu lange Pause nach der letzten Mahlzeit, vorangegangene, körperliche oder psychische Erschöpfung, Alkoholgenuss, Obstipation, Menstruationszeit, drückende Fussbekleidung, zu dünstiges Locale oder zu heisse Jahreszeit möglichst vermeiden. Bei eingebrochener Ohnmacht ist sofort horizontale Lagerung, Lüften beengender Kleidung, Uebertragen in einen kühleren, luftigen Raum, Besprengen oder Waschen des Gesichtes mit kaltem Wasser, eventuell Peitschen des Körpers mit in Wasser getauchten Tüchern, faradische Erregung der Haut an den Extremitäten oder am Stamme, eventuell sogar mit dem faradischen Pinsel nöthig. Bei sehr schwachem Pulse ist, wenn möglich, subcutane Injection von Aether zu machen. Wenn das Bewusstsein wiederkehrt, labe man mit heissem Kaffee, Thee, mit Cognac, Wein. — 2. *Bei zu Bette liegenden Internkranken,* insbesondere bei und unmittelbar nach hohen Fiebertemperaturen, nach starken Blutverlusten, überhaupt bei weichem Pulse und verbreiterter Herzdämpfung meide man jede rasche Erhebung des Kopfes durch Aufsetzen, [selbst tödtlicher Herzcollaps ist dabei nicht zu selten bei Typhus (Nothnagel)], durch Erheben des Kopfes beim Umbetten, meide jede Anstauung von Kothmassen, suche, so viel als möglich, wenigstens flüssige Nahrung in zwei- bis dreistündigen Mahlzeiten beizubringen, als Kaffee, Thee, Milch, Suppe, Milchspeisen, etwas Wein, verhüte Anstauung von Harn, suche hohe Temperaturen durch prolongirte laue Bäder, zugleich mit kalten oder Eisumschlägen auf den Kopf, durch Chinin zu 0·2 Grm. dreimal täglich, eventuell vorsichtig mittelst von 0·5 bis 1·5 pro die ansteigenden Dosen von Antipyrin bis auf 38° C. herabzubringen. Bei eingetretener O. ist Wegziehen der Kopfpolster oder Tieferlagerung des Kopfes, Aetherinjection, bei hoch Fiebernden kalte Abklatschungen, bei

fieberlosen Anämischen heisse Einwickelungen und Abreibungen mit heissen Tüchern vorzunehmen, bei bestehender Kothstauung eine Irrigation mit $1^1/_2$ Liter lauen Wassers, bei etwa zur O. führenden schmerzhaften Krämpfen oder Neuralgien eine Morphininjection von 0·5—1 Cgrm. Morphium. — 3. *Bei Schwerverletzten* oder nach schweren Operationen collabirten Kranken suche man drohender O. zuvorzukommen durch horizontale Lagerung, Autotransfusion, eventuell grosse subcutane Injectionen physiologischer, sterilisirter Kochsalzlösung (6 Grm. Chlornatrium auf 1 Liter Wasser), die man auf 38° C. erwärmt hat, durch Labung mit starken Dosen von Wein, besser noch Cognac, Sherry, Champagner, abwechselnd mit starkem Thee oder Kaffee. Die eingetretene O. ist mit kalten Abklatschungen im Gesichte und am Stamme, bei schwer Anämischen mit Herabhängenlassen des Kopfes und heissen Einwickelungen, subcutaner Aetherinjection zu bekämpfen. — 4. *Bei Gehirnkranken*, zu Gehirncongestionen Neigenden, an Gehirnhyperämie, Gehirnatrophie, an corticalen Erweichungen, an cerebralen Herden multipler inselförmiger Herdsclerose Leidenden, im prodromalen Stadium der progressiven Paralyse Stehenden, bei prämature Synostosen Bietenden, insbesondere Hypsicephalen, Skaphocephalen, Sphenocephalen, Klinocephalen etc., dann bei Arteriosclerose oder Schrumpfniere im Stadium des erhöhten Gefässdruckes wird man jede zu rasche oder zu schwere körperliche Anstrengung, zu heisse oder erhitzende alkoholische Getränke, starken Kaffee und Thee, sexuelle Erregung, zu tiefe Lagerung des Kopfes, rasches Bücken, zu starkes Pressen zum Stuhle, Obstipation, zu warme Bäder über 26° R., zu heisse Stube wegen drohender O. oder gar apoplectiformer Insulte meiden müssen, im Anfalle Hochlagerung des Kopfes, Eisumschläge auf den Kopf, eventuell Blutegel hinter den Ohren anordnen müssen, bei bestehender Stuhlstauung Irrigation. Bei den an cerebraler Hirnanäme Leidenden, bei chronischem Hydrocephalus, Gehirntumor, Gehirnhypertrophie, bei Herzinsufficienz ohne Gehirnerkrankung wird man alle erschöpfenden, depascirenden Momente verhüten, bei eingetretener O. horizontale Lagerung, subcutane Aetherinjection einleiten. Bei den sowohl zu Gehirncongestionen als zu Gehirnanämie Neigenden Anämischen oder mit Herzinsufficienz Behafteten, insbesondere bei solchen, die bereits Schlaganfälle überstanden haben, an Gehirnhypertrophie, Gehirntumor, corticalen Gehirnherden leiden, wird man sowohl debilitirende als zu Congestionen führende Momente vermeiden und je nach der Aetiologie neben Bettruhe und kühlen Umschlägen auf den Kopf mit Excitantien (Kaffee, Thee), oder mit sorgfältiger Regelung der Diät (s. Anämie), oder mit Beruhigungsmitteln, wie Kali bromat., Natr. bromat., oder mit Vasotonicis, wie Extr. Secal. corn. in Pillen zu 6 Cgrm., 3mal täglich, oder Extr. Fluid. Gossypii herbae, 2 bis 3 Kaffeelöffel täglich, eingreifen müssen.

P.

Ohrblutgeschwulst, s. Ohrmuschelerkrankungen.

Ohrblutung. Die Quelle, aus welcher eine O. stammt, kann sehr verschiedener Natur sein. Das Herumbohren im Ohre mit spitzen oder stumpfen Instrumenten, besonders wenn sie durch einen unglücklichen Zufall mit Vehemenz hineingestossen werden, ist gar oft die Veranlassung einer Blutung, die bald aus dem äusseren Gehörgange, bald aus dem Trommelfelle herkommt, aber in der Regel durch Tamponade des Gehörganges leicht zu stillen ist. Gefährlich jedoch vermag schon eine derartige Blutung bei hämophilen Individuen zu werden, indem trotz der scheinbar geringfügigen Verletzung die Blutstillung hier ungeahnte Schwierigkeiten darbieten wird. Die durch im äusseren Gehörgange oder am Trommelfelle vorgenommene Operationen (Incision von Abscessen, Paracentese etc.) hervorgerufenen Blutergüsse sind selten bedeutendere und durch Andrücken von Wattebäuschchen an die blutende Stelle jedesmal zu besiegen. Blutungen aus dem Ohre können auch von einer spontan geborstenen Blutblase herrühren, welche im äusseren Gehörgange oder am Trommelfelle entstanden war und mehrere Tage hindurch heftige Schmerzen verursacht hatte. Bei erfolgtem starken Schlage oder Sturz auf den Kopf ist es noch als eine günstige Fügung zu betrachten, wenn der Ursprung der O. mit Bestimmtheit auf eine Zerreissung von Trommelfellgefässen zurückgeführt werden kann und nicht etwa in einer Schädelfissur u. dergl. m. vermuthet werden muss. Eine der häufigsten Ursachen der O. bilden die polypösen Wucherungen, mögen diese nun ihren Sitz im äusseren Gehörgange oder in der Paukenhöhle haben; ja, man muss stets zunächst an das Vorhandensein solcher Wucherungen denken, wenn wiederholt, und ohne dass irgend eine äussere Schädlichkeit eingewirkt hätte, Hämorrhagien aus dem Ohre erfolgen. Dieselben sind um so häufiger und auch profuser, wenn die leicht blutenden Granulationen der Ausdruck eines cariösen Processes sind. Die Therapie wird hauptsächlich in der Beseitigung der polypösen Geschwülste (s. Ohrpolypen), beziehungsweise in der Bekämpfung der cariösen Erkrankung bestehen. Doch wird man mitunter sich genöthigt sehen, der momentanen Blutung entgegenzutreten, und hier kann es bisweilen geschehen, dass man mit dem einfachen, in die Paukenhöhle vorgeschobenen Tampon nicht auslangt, sondern diesen vielmehr mit einem styptischen Mittel (Alaunpulver, Liquor ferr. sesquichl. etc.) zuvor imprägniren muss. Auch *sehr warme* Ausspritzungen leisten gute Dienste. Indessen, alle bis jetzt erwähnten Quellen der O. lassen sich bei genügender Sachkenntniss ohne besondere Mühe verstopfen. Fürchterlich ernst aber wird die Sache, wenn es im Verlaufe einer langjährigen Mittelohreiterung durch partielle Zerstörung der knöchernen Pauke zur Arrosion eines Sinus, beispielsweise des Transversus oder der grossen Nachbargefässe der Carotis interna, der Vena jugularis, kommt.

Im ersten Momente wird man natürlicher Weise auch in diesem Falle mit einer festen Tamponade der Paukenhöhle und des Gehörganges gegen die colossale Blutung vorgehen, selbstredend auch mit Zuhilfenahme styptischer Medicamente, und wird es so doch gelingen, manches dem Tode bereits geweihte Individuum noch zu retten. Fast hoffnungslos aber ist der Zustand bei Blutungen aus der Carotis interna. Man kann sie wohl durch Compression der Carotis communis vorübergehend sistiren, allein selbst die Unterbindung derselben schützt keineswegs vor gewöhnlich letal endenden Recidiven nach hergestelltem Collateralkreislauf. E.

Ohrensausen, s. Gehörsempfindungen.

Ohrgeräusche, subjective, s. Gehörsempfindungen, subjective.

Ohrmuschelerkrankungen. Hier soll nur von jenen Erkrankungen der Ohrmuschel die Rede sein, deren Behandlungsform wegen des Sitzes der Affection von der an anderen Körperstellen unter gleichen Umständen üblichen differirt. So verwendet man beispielsweise auch gegen das *Eczem* der Auricula allerdings die sonst bei diesem Leiden in Gebrauch stehenden Salben: Das Ungt. Diach., das Ungt. Vasel. plumb., eine 3- bis 5%ige Zinc. oxyd.-Salbe; desgleichen ein 1- bis 2%iges Creolin-Unguent. Auch die folgende Combination ist von guter Wirkung:

Rp. *Acid. salicyl.*
Creolini aa. . . . . 0·1.
Ungt. emoll. . . . . 10·0.
S. Salbe.

Gegen das trockene, schuppende Eczem bewährt sich die nachstehende Salbe:

Rp. *Merc. praec. flav. . . . . 0·1.*
Ungt. spl. vel emoll. . . . 10·0.
Misce exactissime.

u. dergl. m. Aber die Anwendungsweise dieser Mittel ist denn doch in mancher Beziehung eine andere. Bei Eczemen an der hinteren Ansatzlinie der Ohrmuschel, also in der Furche hinter der Auricula, muss diese, damit die auf weiche, frisch gewaschene Leinwand gestrichene Salbe direct mit der kranken Stelle in Berührung gebracht werden könne, etwas abgezogen und das Leinwandstück genau eingeschoben werden. Eczeme mit der soeben bezeichneten Localisation führen bei ganz jungen und schlecht genährten Kindern sehr oft zur Gangrän und zu einem letalen Ende, sind daher immer ernst zu nehmen und sorgfältig zu überwachen. Setzt sich das Eczem in den äusseren Gehörgang fort, so empfiehlt sich am besten die Application der Salbe mittelst Wattewieken. Dieselben haben an ihrem inneren Ende von dem Salbenanstriche freizubleiben und müssen tief in den Gehörgang eingeführt werden. Sie werden Früh und Abends erneuert, wobei die Gehörgangswände mit Wattebäuschchen — nicht durch eine Ausspritzung — von dem haftenden Salbenreste zu reinigen sind. Nässende Eczeme des äusseren Gehörganges erfordern überdies täglich 2- bis 3mal vorzunehmende lauwarme Einträufelungen von Plumb. acet. bas. sol. (5 Tropfen, 5 Minuten lang im Ohre zu belassen). Bei chronischen, von der Ohrmuschel auf den Meatus aud. ext. übergreifenden Eczemen kommt es sehr oft zu einer derartigen Verengerung des äusseren Gehörganges, dass er kaum für eine feine Sonde passirbar ist. In solchen Fällen sind die Gehörgangswände mit Lapis in Substanz, der an das Sondenknöpfchen angeschmolzen wird, 2—3mal wöchentlich zu ätzen, und soll die Erweiterung des Gehörgangslumens durch Einlegen von, mit einer der erwähnten Salben befetteten feinsten Drainröhrchen so früh als möglich eingeleitet werden. Die Eczeme der Ohrmuschel — zumal bei Kindern — beruhen vielfältig auf einer schweren Diathese, besonders der Scrophulose, und es ergibt sich daraus die Nothwendigkeit eines auf die Bekämpfung des Allgemeinleidens gerichteten therapeutischen Vorgehens. Der interne Gebrauch von Leberthran, eines Eisenpräparates etc. unterstützt in derartigen Fällen die Localbehandlung auf das Günstigste. Da das Tragen von Ohrringen ein bestehendes Eczem der Ohrmuschel im Heilungsprocesse stark behindert, so muss auf eine Entfernung derselben, wenigstens während der Dauer der Erkrankung, energisch gedrungen werden. Es wäre wirklich höchste Zeit, dass der barbarischen Unsitte des „Ohrenstechens“ mit der, leider nicht immer sieghaften Waffe der Vernunft entgegengetreten würde. Denn so manches Uebel: phlegmonöse und erysipelatöse Entzündungen, Fibrome des Ohrläppchens etc. dankt seinen Ursprung diesem der Civilisation unwürdigen Brauche. — Die mannigfachen sonstigen Affectionen, von denen die Ohrmuschel gleich anderen Körperregionen betroffen werden kann: Die verschiedenen Herpes- und Lupusarten, die Combustio und die Congelatio der Auricula, die Condylome, die gutartigen und die malignen Neubildungen derselben, werden nach den bekannten Regeln behandelt, und genügt es vollkommen, sie blos erwähnt zu haben. Hingegen muss hier noch die Therapie der *Perichondritis* der Ohrmuschel, sowie die des Othämatoms besprochen werden. Bei der ersteren Erkrankung ist im Höhestadium der Entzündung continuirliche Kälte (mittelst des Leiter'schen Apparates) anzuwenden und, sobald einmal Fluctuation nachweisbar ist, die Incision vorzunehmen, worauf dann nach den in der modernen Chirurgie herrschenden Principien verfahren wird. Ein passender Druckverband wird nicht nur die Heilung fördern, sondern auch die Missstaltung der Ohrmuschel hintanhalten helfen, welche sowohl diese Erkrankung als auch die Ohrblutgeschwulst zurückzulassen pflegen. Von der Punction und nachfolgenden Injection verdünnter Jodtinctur sahen Burckhardt-Merian und Urban Pritchard gute Erfolge, während Kuhn die Massagebehandlung bei der Perichondritis auriculae allen chirurgischen Eingriffen bei weitem vorzieht. — Die *Ohrblutgeschwulst*, bei krankhafter Veränderung des Ohrknorpels oft spontan, und bei gesundem Knorpel durch Einwirken eines heftigen Traumas entstehend, wird je nach ihrer Grösse

und der Dauer ihres Bestehens verschieden zu behandeln sein. Ausgebreitetere, nicht zu alte Othämatome können mittelst Troicars ihres Inhaltes entleert werden, worauf dann ein passender Druckverband die Heilung befördert. Muss man jedoch annehmen, dass man es bereits mit einem, in eine eiterig-jauchige Masse umgewandelten Blutextravasate zu thun hat, so wird man sich eventuell zur Incision entschliessen, und durch eine antiseptische Ausspülung die Höhle reinigen, welche nunmehr mit Jodoformgaze ausgefüllt wird. Bevor man aber zum operativen Eingriffe schreitet, versucht man zunächst durch einen, der Form der Ohrmuschel genau entsprechenden Druckverband und durch von Meyer empfohlene, mehrmals täglich zu übende Knetungen der Geschwulst eine Verkleinerung derselben herbeizuführen. Die Anlegung des Druckverbandes muss mit der grössten Sorgfalt geschehen, denn er hat nicht allein die Rückbildung des Othämatoms zu unterstützen, sondern auch nach Möglichkeit den sehr entstellenden Difformitäten vorzubeugen, welche jenes in der Regel zurückzulassen pflegt. Er wird täglich gewechselt, kann aber auch 2—3 Tage liegen bleiben, wenn er in der richtigen Lage verharrt, und nicht etwa auftretende Schmerzen dessen Entfernung nothwendig machen. Bei ganz frischen Ohrblutgeschwülsten sind übrigens kalte Umschläge, später Dunstumschläge von einiger Wirkung. E.

Ohrparasiten.

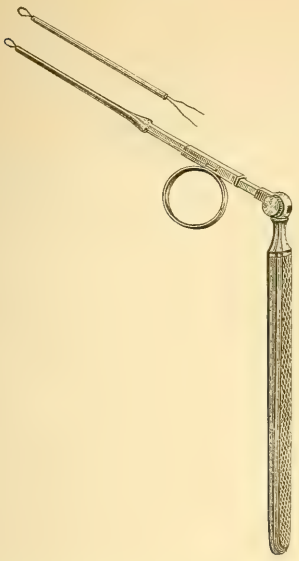
A. Thierische Parasiten. Von den eigentlichen thierischen Parasiten ist im äusseren Gehörgange des Menschen bis jetzt nur der Acarus folliculorum angetroffen worden. Wir wollen aber den Begriff im weiteren Sinne nehmen und auch die Larven gewisser Fliegenarten, besonders der Muscida lucilia und der Muscida sarcophaga, hieher zählen, welche mitunter bei eitriger Mittelohrentzündung den äusseren Gehörgang, namentlich zur Sommerszeit, sehr reich bevölkern und daselbst die heftigsten Schmerzen hervorrufen. Die Entfernung dieser Larven aus dem Ohre stellt die Geduld des Arztes nicht minder als die des Patienten auf eine harte Probe. Indem sie sich vermöge ihres Hakenapparates an die Wände des Gehörganges fest anheften, können sie auch mit Hilfe einer Pincette nur unter günstigen Umständen — wenn man nämlich den Moment erhascht, wo die Larve, um Luft zu schnappen, den Kopf vorstreckt — leicht gefasst und aus dem Gehörgange gezogen werden. Mit Ausspritzungen ist gegen sie gar nichts auszurichten, und der Tabaksrauch und das Chloroform, welche man zu ihrer Betäubung empfohlen hat, scheinen die entgegengesetzte Wirkung auf sie zu üben und sie zu desto lebhafterer Bewegung anzuregen, wodurch selbstredend der Schmerz noch gesteigert wird. Nach Politzer werden solche Larven durch Einträufelungen von Oel oder Glycerin, dem einige Tropfen von Petroleum, Terpentin oder eines ätherischen Oeles beigemengt wurden, am sichersten beseitigt. Koehler sah vom Terpentinöl sehr gute Erfolge. Das Kind — und diese Altersstufe bevorzugen die Larvenansiedlungen — neigt den Kopf gegen die gesunde Seite, so dass das kranke Ohr nach oben gelagert ist. Nun wird der Gehörgang mit Terpentinöl angefüllt, wo es 5 Minuten verbleibt. Spritzt man dann den Gehörgang aus, so fallen sofort die todten Larven heraus. Obwohl es sich zumeist um entzündete Gehörorgane handelt, in welche die genannten Fliegenarten ihre Eier, beziehungsweise ihre Larven, absetzen, so wird doch der damit gemachten Erfahrung gemäss das Terpentinöl gut vertragen. (Was die Entfernung von Insecten: Fliegen, Wanzen, Flöhen etc. aus dem Ohre anbelangt, s. Fremdkörper im Ohre.)

B. Pflanzliche Parasiten. Die meisten derselben gehören der Gattung Aspergillus an, und begegnet man im Ohre dem Asp. niger, flavus und fumigatus. Ueberdies beobachtete Siebenmann das Vorkommen von Asp. nidulans. Seltener als die Aspergillusarten fand man im Ohre das Verticillium Graphii Harz et Bezold, den Mucor corymbifer Licht. und den Mucor septatus Bezold. Die Behandlung der bei Kindern nur äusserst selten, ziemlich häufig hingegen bei Erwachsenen anzutreffenden Otomykose hat zum Ziele: einerseits die der aufgelockerten Epidermisschichte des inneren Drittels des äusseren Gehörganges, sowie der des Trommelfells aufsitzenden Pilzmassen zu entfernen, beziehungsweise die Pilzkeime zu zerstören, andererseits aber auch ein Recidiv zu verhindern. Beides wird erreicht durch Ausspritzungen des Ohres mit einer 3—4%igen Borsäurelösung und durch nachfolgende Instillationen von Alkohol, welche, um eben einem Recidiv vorzubeugen, Urbantschitsch noch 14 Tage lang nach erfolgter Heilung fortzusetzen anräth. Zu dem gleichen Zwecke empfiehlt Siebenmann die Anwendung eines 2%igen Salicylalkohols, und in einzelnen Fällen führt auch die Inspersion von Borsäurepulver oder von Borsäure und Jodoform aa. part. aequ. zur Heilung. Da die Otomykose, abgesehen von den Fällen, in denen zumindest ganz überflüssiger Weise Oeleinträufelungen gemacht wurden, wonach sie sich gerne einzustellen pflegt, sehr oft bei *ablaufender* eitriger Mittelohrentzündung, ferner bei *diffusen Entzündungen des äusseren Gehörganges mit geringer Secretion* auftritt, so sind auch die gegen das Grundleiden in Anwendung zu ziehenden Adstringentien: das Plumb. acet. bas. sol., Lapissolutionen etc. (s. Mittelohrentzündung) nicht selten von günstiger Wirkung gegen die Pilzinvasion des Ohres. E.

Ohrpolypen. Dieselben, fast immer auf dem Boden einer eiterigen Mittelohrentzündung entstehend, erfordern jedesmal auch eine Behandlung dieser letzteren (s. d.). Andererseits aber unterhalten sie selbst den Ohrenfluss, und es muss daher auch direct gegen sie vorgegangen werden. Wo es sich um grössere gestielte Wucherungen handelt, wird die Beseitigung derselben mittelst des von Wilde zuerst angegebenen und von anderen

Autoren modificirten Polypenschnürers (Fig. 1) erstrebt. Bevor man zur Operation schreitet, soll man sich erst durch die Untersuchung mittelst einer Sonde über den Sitz des Polypen, sowie über dessen Beschaffenheit klar werden. In die polypöse Wucherung, wenn sie der

Fig. 1.



inneren Paukenwand entspringt, kann ein Gehörknöchelchen eingebettet sein, welcher Umstand berücksichtigt werden muss, indem der eventuellen Extraction eine Trennung der anderweitigen Verbindungen des Knöchelchens voranzugehen hat. Oder die Resistenz der Neubildung ist eine so grosse, dass man mit der kalten Schlinge nicht auslangt und zur galvanokaustischen zu greifen genöthigt ist. Man schiebt die der Grösse des Polypen conforme Schlinge über denselben bis an seine Wurzel und, während man die Schlinge zusammenzieht, wird gleichzeitig die den Schlingendraht bergende Metallröhre der zu entfernenden polypösen Masse etwas genähert, so dass die Operation nicht in dem Abreissen, sondern in einem Durchtrennen des Polypenstieles gipfelt. Selbstredend darf nur unter genauer Beleuchtung des Terrains operirt werden. Will die Durchtrennung des Polypen nicht gelingen, bietet sich ein schwer zu überwindender Widerstand dar, so forcire man nicht die Extraction, da dadurch unberechenbarer Schaden angerichtet werden könnte, sondern durchschneide den Schlingendraht, entferne das Instrument, und — durch Anziehen an dem einen Drahtende — auch den Draht. Eine nochmalige Untersuchung mit der Sonde wird dann die Ursache des Misslingens sicherstellen. Es geschieht nicht selten, dass, wenn der Stiel eines Polypen sehr dünn und überdies durch Verödung seiner Gefässe necrotisch geworden ist, dieser bei einer einfachen Ausspritzung, mitunter auch spontan, abfällt. Doch wage man ja niemals den von einer Seite empfohlenen Versuch, durch *forcirte* Ausspritzungen ein derartiges Resultat zu erzielen. Möglich, dass auf diese Weise hin und wieder — jedesmal gewiss nicht — ein Polyp aus dem Ohre herausbefördert werden kann; mit weit verlässlicherer Wahrscheinlichkeit aber steht zu gewärtigen, dass durch eine solche Gewaltprocedur der Patient den Gefahren einer Meningitis — und wer will deren Ausgang vorhersagen? — ausgesetzt wird. Die zurückbleibende Wurzel wird durch Aetzungen mit Chromsäure zerstört. An das Knöpfchen einer Silbersonde wird ein Chromsäurekrystall angeschmolzen und damit die Basis des Polypen geätzt. Man kann auch einen Tropfen der flüssigen Chromsäure an das Knöpfchen bringen und so den Stumpf betupfen; doch ist die erstere Methode viel eher anzurathen. Bei diesen Aetzungen muss sehr darauf geachtet werden, dass nur der Polypenrest, nicht aber andere Partien mit der Säure in Berührung kommen, weil sonst heftige Entzündungen der Paukenhöhle und des äusseren Gehörganges aufzutreten pflegen. Die Touchirungen sind beiläufig jeden dritten Tag vorzunehmen, da sich innerhalb dieser Zeit der Aetzschorf gewöhnlich bereits abgestossen hat. Sie verursachen in der Regel gar keinen, oder doch blos einen nach wenigen Minuten verschwindenden Schmerz. Hält er ausnahmsweise länger an, so wird eine Ausspritzung des Ohres denselben beheben. Sonst hat die letztere wegzubleiben, und ist das Ohr mit Watte zu verstopfen. Aetzungen der Polypenwurzel mit Lapis in Substanz, ähnlich der Chromsäure an das Knöpfchen einer Silbersonde angeschmolzen, werden gleichfalls zum Ziele führen,

Fig. 2.

wenn sie auch wegen der ihnen folgenden, mitunter sehr stürmischen Reaction mit Recht seltener in Gebrauch gezogen werden. Als Aetzmittel ist ferner noch der Liquor ferr. sesquichl. empfohlen worden, und man hat sogar durch wiederholte Injection von 1—2 Tropfen desselben in das polypöse Gewebe grössere Wucherungen zum Verschwinden gebracht. Leider sind aber die vom Eisenchlorid veranlassten Reactionen noch viel mehr zu fürchten, als die früher erwähnten nach der Lapistouchirung. Breit aufsitzende Polypen werden entweder mit dem Ringmesser (Fig. 2) abgetragen, oder — je nach der Grösse und Form der Wucherung — mittelst galvanokaustischer Spitz- oder Flachbrenner zerstört, und eignet sich diese Behandlungsmethode auch für Polypenreste. Allerdings wird man sich bei Anwendung derselben vor einer Anätzung des äusseren Gehörganges, und noch sorgfältiger vor einer solchen der Paukenhöhlenschleimhaut zu hüten haben, welcher Gefahr man am sichersten ausweicht, wenn man den Strom nicht eher schliesst, als bis der galvanokaustische Brenner mit der zu zerstörenden Wucherung in innigem Contact sich befindet, und den

Strom noch vor dem Zurückziehen des Brenners wieder öffnet. — Galvanokaustische Aetzungen im Ohre sollen übrigens nur von einer sehr geübten und kundigen Hand vorgenommen werden, sonst wäre das Risico denn doch ein zu grosses. Der Vollständigkeit halber sei hier noch des Compressionsverfahrens gedacht, dessen sich Toynbee, Pomeroy und Urbantschitsch mit gutem Erfolge bedient haben. Dasselbe besteht in dem Anpressen von Tampons an das polypöse Gewächs oder im Einlegen von Drainröhrchen, welche auf die Granulation drücken. Dieses Verfahren wird man jedoch blos anwenden, wenn man den Patienten dauernd zu überwachen in der Lage ist. So grosse Vorzüge indessen die *operative* Behandlung der O. darbietet, wird man sich doch unter gewissen Umständen zu einer rein *medicamentösen* Behandlung bestimmt sehen. Dies gilt zunächst von kleineren Granulationen, die mitunter vermöge ihrer Lage schwer zugänglich sind, und sich auch manchmal der directen Beobachtung entziehen. Und in der That pflegen sie bei einer zweckentsprechenden Behandlung der Otorrhoe von selbst zu schrumpfen. Aber auch an entwickelteren Wucherungen ist schon ein spontaner Involutionsvorgang beobachtet worden, wenn unter günstigen Einflüssen das Grundübel zum Besseren sich wendete. Bei cariösnecrotischen Processen ist das Wachsthum der Granulationen ein so rasches, dass, wenn sie mit der Polypenschlinge abgetragen werden, sie bereits nach wenigen Tagen die ursprüngliche Grösse wieder erreicht haben. Ist jedoch einmal der Sequester ausgestossen, so vergehen sie binnen eben so kurzer Zeit ohne jedwedes Dazuthun. Ja, dieses üppige Wachsthum der Granulationen ist sogar, wie Bezold ganz richtig bemerkt, als eine Aeusserung des Naturheiltriebes zu betrachten, indem thatsächlich dadurch die raschere Exfoliation der erkrankten Knochenpartie gefördert wird. Nichtsdestoweniger wird man, wenn die Wucherungen gar zu sehr überhand nehmen und den freien Abfluss des Eiters behindern, dieser Gefahr durch operative Entfernung der Granulationen entgegentreten; der Hauptsache nach muss aber doch das Grundleiden berücksichtigt werden (s. a. den Artikel Warzenfortsatzerkrankungen). Bezüglich der Behandlung der Mittelohrentzündung, welche, wie oben erwähnt wurde, eine Schrumpfung der im Gefolge der eiterigen Paukenhöhlenerkrankungen auftretenden Polypenwucherungen herbeizuführen vermag, müssen wir auf den betreffenden Artikel (Mittelohrentzündung) verweisen. Hier seien nur jene Medicamente namhaft gemacht, welche direct auf die polypösen Excrescenzen einwirken. Von den Injectionen einiger Tropfen des Liquor ferri sesquichlor. in die Neubildung war bereits früher die Rede. Ein ausgezeichnetes Mittel, welches sich auch gegen Gewächse von ganz respectabler Grösse bewährt und das uns bei operationsscheuen Patienten ausgezeichnete Dienste leistet, ist der von Löwenberg und Politzer empfohlene Alkohol. Nach vorausgegangener Reinigung des Ohres wird dieser 2—3mal täglich (unerwärmt) in den Gehörgang geträufelt und durch circa 10 Minuten daselbst belassen. Er verursacht zu Beginn der Instillation fast jedesmal ein heftiges Brennen, das sich aber sehr bald verliert. Nur wenn es länger anzudauern pflegt oder zu intensiv wird, kann man anfangs den Alkohol mit der gleichen Menge Wassers verdünnen. Es kommt auch vor, dass er bei den ersten Eingiessungen Abscesse des äusseren Gehörganges hervorruft. Das darf jedoch von dessen weiterer Anwendung nicht abhalten, mit der einzigen Reserve, dass die Instillationen bis zum Ablaufe der Otitis externa zu sistiren sind, worauf sie dann in der Regel gut vertragen werden. Eine durch mehrere Wochen consequent fortgesetzte Alkoholbehandlung ergibt nicht selten geradezu überraschende Resultate. E.

Ohrschwindel. Da der O. nur ein Glied darstellt in der langen Symptomenkette verschiedener Erkrankungsformen des Gehörorganes, zumal der Acusticusaffectionen und des Mittelohrcatarrhs, so müssen wir bezüglich der Behandlung desselben auf die betreffenden Artikel verweisen. Doch wollen wir auch an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass gegen den O., insoferne er von einem Mittelohrcatarrh herrührt, die Bougirung der Ohrtrompete (s. d.) als eines der wirksamsten Mittel zu empfehlen ist. Ferner sei hier daran erinnert, dass an O. leidenden Mittelohrkranken, die ihr Beruf in der Höhe zu arbeiten zwingt, wie es bei Spänglern, Zimmerleuten, Maurern etc. der Fall ist, die Ausübung einer derartigen Beschäftigung bis zur erfolgten Genesung strenge untersagt werden soll, da sie eine Ausserachtlassung dieser Vorschrift geradezu mit dem Leben bezahlen könnten. Der O. pflegt aber auch die chronische eitrige Mittelohrentzündung zu begleiten, besonders in Fällen, wo der Entzündungsprocess im sogenannten Kuppelraume der Paukenhöhle spielt, und in Fällen, in denen der im Cavum tympani angesammelte Eiter keinen genügenden Abfluss findet, sei es, dass die Lücke im Trommelfelle zu klein ist, oder dass durch polypöse Wucherungen, welche bisweilen das Lumen des Gehörganges vollkommen verlegen, ein solches Hinderniss geschaffen wird. Die Behandlung dieser Art Vertigo fällt daher vollständig zusammen mit der Behandlung der bezeichneten pathologischen Verhältnisse, worüber das Nöthige unter Mittelohrentzündung und Ohrpolypen nachzulesen ist. In jüngster Zeit haben Blake, Gellé und Lannois unter Anderem auch auf den O. aufmerksam gemacht, von dem sehr oft Individuen heimgesucht werden, deren Beruf sie zwingt, anhaltend sich den Einwirkungen des Telephons auszusetzen. Besonders gefährdet erscheinen hiebei Gehörorgane, die früher schon einmal afficirt waren und seitdem nicht mehr ganz intact sind. Zeitweilige Unterbrechung der aufregenden Beschäftigung am Telephon und allmäliges Gewöhnen an dasselbe werden den angerichteten Schaden bald wettmachen. — Welche Vorsichtsmassregeln zu beobachten

sind, um bei der „Ausspritzung des Ohres“ Schwindelanfällen vorzubeugen, und, wenn sie dennoch eintreten, wie sie am raschesten zu beheben sind, wurde unter dem gleichlautenden Schlagworte des Näheren auseinandergesetzt. E.

Ohrspeicheldrüsen - Entzündung, s. Parotitis.

Ohrtrompete, Catarrh der. Der Catarrh der Tuba Eustachii ist ein acuter oder chronischer; aber nur bei der ersteren Form bleibt der Schallleitungsapparat intact, während er bei der letzteren stets in Mitleidenschaft gezogen wird und daher die Behandlung auch ihn zu berücksichtigen hat. Der *acute* Tubencatarrh ist die natürliche Folge eines acuten oder subacuten Nasen-, respective Nasenrachencatarrhs und bei jüngeren Kindern noch häufiger als bei Erwachsenen zu beobachten. Man ersieht daraus, dass dem für ganz unschädlich geltenden „Schnupfen“ eine viel grössere Bedeutung zukommt, als ihm in der Regel beigemessen wird. Und noch auf Eines muss hier aufmerksam gemacht werden: Der acute Catarrh der Ohrtrompete, zumal bei Kindern, ist auch als eine heimtückische Krankheit zu bezeichnen. Denn er pflegt sich oft nur durch ein einziges, gewöhnlich in der Nacht sich einstellendes Symptom: den heftigen Ohrenschmerz, zu manifestiren, und da am nächsten Tage — besonders bei Kindern — zumeist der normale Zustand zurückgekehrt zu sein scheint, wird die Sache nicht weiter regardirt. Derartige Attaquen wiederholen sich aber in kürzeren oder längeren Intervallen, und aus ihnen entwickelt sich allmälig ein chronischer Mittelohrcatarrh (s. d.), welcher stets als eine ernste Affection zu betrachten ist. Ausser der Behandlung der acuten Rhinitis — und eventuell auch der Pharyngitis — auf die hier nicht eingegangen werden kann, empfiehlt es sich noch, durch einige Tage Lufteintreibungen (s. d.) nach Politzer's Verfahren vorzunehmen. Das Eintreiben von Salmiakdämpfen — am einfachsten lässt sich zur Entwickelung derselben ein von Gomperz angegebener Apparat verwenden — wird mitunter sowohl beim Tuben- als auch beim Mittelohrcatarrh sich als beachtenswerther therapeutischer Behelf erweisen. Bei rauher Witterung ist das Ohr jedesmal durch einen Wattetampon gegen schädliche äussere Einflüsse zu schützen. Eine Einträufelung lauwarmen Wassers vermag im Nothfalle den momentanen Schmerz zu lindern. In prophylactischer Hinsicht ist natürlich Alles zu vermeiden, was ein Recidiv des Schnupfens verursachen kann. — Viel schwieriger gestaltet sich die Behandlung des *chronischen* Tubencatarrhs. Da dieselbe in dem Artikel „Mittelohrcatarrh“ eingehender besprochen worden ist, sei hiemit auf diesen verwiesen. E.

Olecranonfractur, s. Fractur.

Oligaemie, s. Anaemie.

Oligurie, s. Anurie.

Omphalitis, s. Nabelkrankheiten.

Omphalocele, s. Hernie.

Omphalophlebitis, s. Nabelkrankheiten.

Onanie. *(Masturbation.)* Die *Prophylaxe* der O. muss sich, je nach der Entstehung, in verschiedener Richtung bewegen. 1. Bei der als Folge prämaturen Erwachens der sexuellen Erregung bei Kindern aller Neuropathischen oder Psychopathischen drohenden Form wird sie durch eine Hygiene der Ernährung und der ganzen körperlichen und geistigen Entwickelung erfüllt, die überhaupt der Entwickelung von Nervosität, Neurasthenie, Hysterie und Hypochondrie (s. d.) zuvorkommen soll. Wer seine Pflicht erfüllen will, muss die Entwickelung solcher Kinder mit der Wage controliren (s. Hysterie und Nervosität), den Hämoglobingehalt bestimmen, präcise die Stunde der einzelnen Mahlzeiten, der Schlafenszeiten festsetzen und, sowie in einer dieser Richtungen gefehlt wird, oder die Appetenz, oder das Schlafbedürfniss absinkt, die Ursache beheben (s. Anorexie, Atonie des Magens, Magencatarrh, Obstipation, Schlaflosigkeit). Ausserdem wird man noch mehr als bei nicht prädisponirten Kindern für Abhärtung, für Reinlichkeit, insbesondere Verhüten von Balanitis, Vulvitis durch Schmutz, Smegma, unreine Beinkleider sorgen, nachgewiesene Oxyuren sofort mit Santoninzeltchen (s. Helminthiasis) entfernen und die Kinder weder durch rohe oder tyrannische Behandlung einschüchtern, so dass sie irgend einen, mindestens anfangs nur peinlichen Reiz durch ein solches Uebel verschweigen, noch auch schon etwas ältere Kinder, insbesondere durch auffällige Musterungen ihres Körpers, förmlich auf allerlei unnöthige Speculationen führen. Man setzte zunächst voraus, dass ein wirklich normal ernährtes und geistig mittelgut entwickeltes Kind bei solcher unauffälligen Controle und in den heissen Monaten durchgeführten Schwimmbädern am günstigsten fährt. Man wird nun weiter alle Kinder in jeder Richtung vor schädlichem Missbrauch von für sie zu starkem Kaffee oder Thee, von Bier vor dem 10. Jahre und später bis zum 16. Jahre mehr als $^1/_{10}$ Liter oder gar von Wein abhalten und, insbesondere in der Reconvalescenz nach acuten Erkrankungen, auf die ganz aus der nimmerrastenden Thätigkeit des Spielens, Essens und Schlafens gerissenen, manchmal auch dabei für ihre persönlichen Freuden stumpf, matt, unempfänglich gewordenen Kinder unauffällig Acht haben, dass sie nicht jetzt auf Entdeckungen einer für sie neuen Welt kommen. Auch jetzt wird grosse Reinlichkeit, eventuell Waschung der Genitoanalgegend und nachträgliches Einstuppen mit Amylum, Lycopodium bei irgend merklichem Unbehagen wichtig sein. Hat man es dagegen nicht mit normalen, lebensfrohen, spielwüthigen und immer geschäftigen Kindern zu thun, sondern mit matten, blassen, timiden Geschöpfen, die an Nichts eine Freude haben, so suche man das Räthsel nicht gedankenfaul

damit zu lösen, dass man solchen Kindern Zumuthungen stellt, sie inquirirt, sie erst wirklich über Allerlei informirt, was ihnen noch lange unbekannt bleiben soll, sondern suche neben einer unauffälligen Beobachtung nach genauer Untersuchung unter Behebung der etwa zu behandelnden Digestionsstörungen, Obstipation u. dergl. so rasch als möglich die Grundlage für frohes Behagen, einen wirklich dem Alter und der Körperhöhe entsprechend ernährten Körper durch genau gemessene und gewogene Nahrungsportionen (s. Hysterie) herzustellen, eine etwa die Kinder peinigende, rohe oder zanksüchtige, unaufhörlich hofmeisternde Umgebung zu entfernen und den dem Alter und der geistigen Entwickelung entsprechenden Unterricht mit den nöthigen Spielstunden abzuwechseln. Bei einer solchen rationellen Pflege von der ersten Kindheit an wird es auch nicht leicht vorkommen, dass ein anämisch nervöses Nervensystem bei irgend welchem zufälligen localen Kitzel oder Brennen, wie bei weiblichen Kindern mit abnormer, zu stark nach vorne geneigter Beckenlage bei Sitzen auf gepolsterten Stühlen vorkommender Druck der Clitorisregion sofort schon ein psychisches Interesse, eine methodische Uebung erfährt. 2. Ausser diesen nervös oder psychisch veranlagten Kindern gibt es aber angeboren Defecte oder durch Convulsionen in der Kindheit, vielfache Krankheit geistig und körperlich stark zurückgebliebene oder geradezu angeboren demente Kinder, bei denen in einzelnen, doch recht seltenen Fällen trotz sorgfältiger Pflege und Reinlichkeit ein früh erwachendes Tappen und Greifen nach den Genitalien schon in den ersten Lebensmonaten, oder in den ersten Lebensjahren auffällt, oder wenigstens im Schlafe die Hände oft zu den Genitalien gelangen. Dann wird eine eventuell schon im ersten Lebensjahre energische und consequente Verhinderung solchen Unfuges durch Einbinden der Hände des Nachts oder bei Tage, durch Fixation der Bettdecke durch eine Anzahl Heftstiche, durch ein paar merkliche Züchtigungen, wenn der Unfug bei Tage geschieht, das Treiben unterbrechen. — Schon von der ersten Kindheit an wird man alle Kinder nie mit anderen ohne Aufsicht spielen, nie zu zweien Aborte besuchen, Badecabinete benützen lassen u. dergl., man wird sie auch nie im Zimmer mit Eheleuten oder mit nicht ganz verlässlichen Dienstboten schlafen lassen. Insbesondere gegen die Zeit der Pubertät hin steigt die Gefahr eines verfrühten Hervorbrechens sexueller Sensationen und Appetenzen rasch an und wird Reinlichkeit, gute Ernährung, rasch eintretender und gesunder Schlaf neben einer wirklich alles Interesse beschäftigenden Thätigkeit mit Unterricht und dem Alter entsprechenden Spielen, Lecture eine doppelt wichtige Aufgabe sein. Dabei wird man sich hüten, durch diese Thätigkeit die Kinder etwa gar nervös erschöpft zu machen, oder ihnen unnöthige Langweile zu lassen, die mit Gefahren droht, insbesondere wenn noch etwa acute Erkrankungen oder längeres Bettliegen die nervöse Erregbarkeit gesteigert haben. Wenn aber doch durch irgend einen Zufall, durch eigene Entdeckungen, zufällige Beobachtung von Thieren, durch Verführung etwa das Uebel erworben ist, dann wird es bei wirklich verständiger Ueberwachung leicht möglich sein, es rasch zu entdecken und durch ernste Ermahnungen, stete Ueberwachung zu hemmen. Man täusche sich nicht damit, durch locale Therapie etwas zu erreichen, suche den causalen Momenten einer bestehenden nervösen Grundlage auf Anämie, Emaciation, Schlafmangel, Obstipation, Magenleiden u. s. f. entgegenzutreten (s. Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, Anämie, Anorexie, Schlaflosigkeit, Obstipation), trachte eventuell durch abendliche Dosen von Kali bromat., eventuell sogar von Dosen von Opium mit Kampher (s. Geschlechtstrieb, abnormer), eine Beruhigung zu gewähren, aber mache sich es klar, dass man Gedankenreihen nicht durch Medicamente vertreiben kann, sondern nur durch andere fesseldere Thätigkeit bei Spiel und Unterricht. Nur intelligente und liebevolle Eltern werden die dazu nöthige Obsorge und Mühe nicht scheuen und uns ermöglichen, das Ziel zu erreichen. Viel schwerer ist es bei bereits erwachsenen Personen mit ihrem schwerer controlirbaren Thun und Lassen, die Gefahr des aufkeimenden Uebels zu erkennen und es zur Heilung zu bringen, doch sinkt auch mit diesem Alter sehr die Gefahr der erschöpfenden Folgen. Bei intelligenten Personen wird man durch ernste Ermahnung, aber auch ohne Aufzählung aller Schrecken der Bücher von Tissot und Lallemand unter Anweisung, Abends Kali bromat. 2—3 Grm. auf ein Glas Wasser, oder vor dem Schlafengehen 1 Grm. Sulfonal zu nehmen, wenn, wie gewöhnlich, Abends die Anfechtungen am grössten sind, Erfolg haben, wenn nebenher eine präcise causale Therapie aller Momente durchgeführt wird, welche die nervöse Erregtheit fördern. Im späteren Leben hat man weit öfter mit dem durch Aerzte, Lecture von „Rathgebern“ oder bei Laien gang und gäben Schauergeschichten hervorgerufenen psychischen Eindruck, als mit thatsächlichen Folgen der Onanie für Erschöpfung und Reizbarkeit des Nervensystems zu thun. Man verfalle dabei ebenso wenig in den Fehler, solche Schreckgeschichten noch zu billigen, noch auch in den anderen mancher Laien, es sei dieses eine bei einem gewissen Alter nöthige Procedur. Man suche immer zuerst alle vorliegenden Defecte der Ernährung, des Schlafes, des Stuhles, der oft unpassenden Lebensführung zu beheben, überhaupt eine Therapie der einzelnen Neurosen, insbesondere der Nervosität, Neurasthenie und Hypochondrie durchzuführen, ehe man sich damit bescheiden will, die Hände in den Schoss zu legen, weil man mit unheilbaren Folgen einer vor Jahren bestandenen Onanie zu thun habe. Man sei sich aber klar, wie sehr viel bereitwilliger längst vergangene Jugendsünden eingestanden werden, als immer noch ganz florider, vielleicht täglicher Missbrauch. Bei alleinstehenden Personen wird die mangelnde Ueberwachung peinlich vermisst werden. Wir müssen es als einen gewiss nicht passenden

Rath bezeichnen, zur Heilung solcher Gewohnheiten die Ehe zu empfehlen. Unheilbar sind solche Fälle sicher bei Schwachsinnigen, bei bereits an allerlei Therapie der peinlichen Folgen mit Alkohol Gewöhnten, dann in vielen Fällen schwerer Neurosen. Die im Ablauf von acuten Psychosen, Manie, acutem Wahnsinn, in epileptoiden Dämmerzuständen einbrechenden sexuellen Raptus können wir nicht hemmen, nur durch Aufnahme in Anstalten ihre Gemeinschädlichkeit verhüten. Dieses gilt ebenso bei seniler Demenz und progressiver Paralyse. P.

Onkotomie, s. Abscess.

Onychia, s. Nagelkrankheiten.

Onychogryposis, s. Nagelkrankheiten.

Onychomykosis, s. Nagelkrankheiten.

Oophoritis. Acute O. wird wie acute Parametritis (s. d.) behandelt. Purgativa, Scarificationen der Portio, heisse Vaginalirrigationen, 40° C., häufig wiederholte warme Wannenbäder (28° C.), Soolbäder, Moorbäder, Massage bilden die Therapie bei chronischer O. Nicht zu vernachlässigen sind die aus dem Allgemeinzustand der Patientin abzuleitenden Indicationen. Für verzweifelte Fälle der chronischen O. ist die Castration in Erwägung zu ziehen. BS.

Ophthalmie, s. Conjunctivitis.

Ophthalmoblennorrhoe, s. Conjunctivitis blennorrhoica acuta.

Opiumvergiftung, s. Morphiumvergiftung.

Opticus-Erkrankungen, s. Neuritis optica und Sehnervenatrophie.

Orbitalblutungen. Blutungen in die Orbita erfolgen zumeist in Folge von Verletzungen; es tritt hier dann die nothwendige chirurgische Behandlung ein. Ist der Exophthalmus sehr stark, so muss man durch eine Incision dem hinter dem Augapfel angesammelten Blute Ausgang verschaffen. Unterstützt wird der Resorptionsprocess durch einen gut angelegten Druckverband. Spontan treten O. nur selten auf und dann hauptsächlich bei Keuchhusten oder bei degenerativen Vorgängen im Gefässsystem, wie bei Blutern. Auch in diesen Fällen ist der Druckverband angezeigt. Auf die Resorbentia und Sudorifera wird man in solchen Fällen verzichten und die Roborantia vorziehen. K—N.

Orbitalphlegmone. Die Behandlung der Entzündung des retrobulbären Zellgewebes besteht in Anwendung feuchter Wärme in Form von Umschlägen und Fomenten und in rechtzeitiger Entleerung des Eiters durch die Incision. Dieselbe ist indicirt bei Nachweis von Fluctuation, sowie bei rasch zunehmendem Exophthalmus und erfolgt, mittelst eines langen, schmalen Messers ausgeführt, an der Conjunctivalseite, wo dies wegen Schwellung des Lides nicht möglich ist, direct durch die Lidhaut. Die Schneide des Messers wird im ersteren Falle gegen den Orbitalrand gekehrt, während im letzteren Falle das Messer parallel der Orbitalwand eingeführt wird. Der Ort des Einstiches wird durch das stärkere Oedem der Conjunctiva, durch die Röthung der Haut, die seitliche Verschiebung des Bulbus, zuweilen durch einen gelblichen Punkt an der Conjunctiva bestimmt. Nach der Eröffnung des Abscesses ist durch Einführung von Jodoformgazestreifen, Jodoformdochte u. dergl. für freien Abfluss des Eiters zu sorgen. B.

Orchitis, s. Hodenentzündung.

Oscitatio, s. Gähnkrampf.

Osteoklase. Die künstliche subcutane Zerbrechung eines Knochens wird — falls sie überhaupt der Keilexcision vorgezogen wird (s. u.) — bei pathologischen Verkrümmungen vorgenommen, um dieselben mit der Heilung der Fracturstelle gerade zu richten, vorzugsweise bei rachitischen Verkrümmungen, fehlerhaft geheilten Fracturen, Schiefstellung der Gelenke, zumal Genu valgum, und Ankylosen bei für den Gebrauch der Extremität ungeeigneter Stellung derselben (s. Brisement forcé). — Bei rachitischen Curvaturen und schlecht geheilten Fracturen, bei letzteren zumal vor Consolidirung derselben, genügt die Kraft der *Hände*, um eine Fractur des Knochens zu erzeugen. Das winkelig geknickte Glied wird mit je einer Hand ober- und unterhalb der Stelle der beabsichtigten Fractur ergriffen, mit der convexen Seite gegen eine (gepolsterte) Kante oder das eigene Knie gestemmt und durch festen Druck zerbrochen. Hiebei ist es nothwendig, das Glied nahe der Bruchstelle zu umfassen, damit die Fractur nicht an einer anderen Stelle erfolge. Bardeleben empfiehlt, den einen Hebelarm dadurch zu verlängern, dass man an das periphere Ende des Gliedes eine Holzplatte mit Gypsbinden befestigt, deren Touren bis zur beabsichtigten Fracturstelle verlaufen. — Behufs O. grösserer Knochen Erwachsener benützt man *Apparate*, von welchen die einen nach dem Principe des einarmigen, andere nach dem des zweiarmigen Hebels wirken. Zu ersteren gehört der Osteoklast von Robin, der den Knochen über eine, quer über die zu brechende Stelle hinweglaufende Leiste bricht, zu letzteren Rizzoli's Osteoklast, welcher aus zwei, den zu brechenden Knochen umfassenden Ringen und einem das Glied halb umgreifenden, durch Schraubenwirkung vorzuschiebenden Stempel besteht, der die Fractur erzeugt. — Nach Eintritt des Knochenbruches muss die Extremität in der geeigneten Stellung durch Schienen und immobilisirende Verbände (s. d.) fixirt werden. — Die in der vorantiseptischen Zeit schwerwiegenden Vortheile der jede Weichtheilwunde ersparenden O. treten derzeit gegenüber ihren Nachtheilen (Quetschung der Weichtheile, Zerrung, selbst Zerreissung von Gelenkbändern bei O. in der

Nähe von Gelenken) zurück, welche es erklären, dass in schwierigeren Fällen die aseptisch ausgeführte lineare und keilförmige Osteotomie der O. vorgezogen wird. Dieselbe ist jedoch in der Hand des geübten Arztes immerhin ein beachtenswerthes therapeutisches Agens, zumal bei rachitischen Verkrümmungen und winkelig geheilten Fracturen der Knochen. B.

Osteom, s. Neubildungen.

Osteomalacie. *(Knochenerweichung.)* Zur Bekämpfung der O. gibt es kein specifisches Mittel; man ist demnach dieser Krankheit gegenüber auf zweckmässige hygienische Massnahmen, sowie auf eine entsprechende Modificirung der Nahrung angewiesen. Derartige Kranke erhalten am besten eine gute, gemischte Kost, bei welcher milch-, zucker- und mehlhaltige Speisen auszuschliessen sind (Schüller). Von Medicamenten werden, wenn auch nicht mit viel Erfolg, Eisen- und Chinapräparate angewendet. Mit der Darreichung von Eisenpräparaten verbindet man Kalkpräparate. Besonders wichtig erscheint die Darreichung leicht resorbirbarer Kalksalze und kalkreicher Nahrungsmittel (Leguminosen, Fleisch, Fische, Schweizerkäse, Mohn, Thee, Porter) bei der Schwangerschaftsosteomalacie (Schüller). Man kann auch Brunnen verwenden lassen. die Kalk und Eisen enthalten und die man als Getränk nehmen lässt; ferner kann man, wofern die Verbindung mit Eisen nicht erwünscht erscheint, phosphorsauren Kalk in Salzsäure gelöst zu 0·5—1·0 des Tages in einem aromatischen Wasser verabreichen. — Schliesslich möge hier der bei der Rachitis mit Erfolg angewandte Phosphor erwähnt werden, der in Verbindung

Rp. *Phosphori puri 0·01.*
Olei jecoris aselli 100·0.

mit Leberthran in der Menge von 1—2 Kaffeelöffel täglich genommen werden kann. Dies die gebräuchliche medicamentöse Behandlung. Gegen die anfangs auftretenden bohrenden und reissenden Knochenschmerzen ist Ruhelagerung das beste Mittel. Ferner wird man durch zweckentsprechende Lagerung und Untersagung gewisser Bewegungen die Ausbildung stärkerer Deformitäten zu verhindern suchen. Bei Schwangerschaftsosteomalacie ist es das wesentlichste Erforderniss der Therapie, eine neue Conception zu verhindern, indem der osteomalacische Process und mit diesem die Deformität des Beckens mit jeder neuen Conception wesentlich zunimmt. — In neuerer Zeit wurde zur Coupirung des osteomalacischen Processes der Weiber die doppelseitige Entfernung der Adnexe behufs definitiver Sterilisirung in einzelnen Fällen, anscheinend mit Erfolg, vorgenommen. Z.

Osteomyelitis, s. Ostitis.

Osteoporose, s. Ostitis.

Osteosclerose, s. Ostitis.

Ostitis u. Osteomyelitis. *(Knochen- und Knochenmark-Entzündung.)*

I. **Osteomyelitis spontanea diffusa.** Im acuten typhösen Stadium der Osteomyelitis ist die allgemeine Behandlung analog der bei allen schweren fieberhaften Erkrankungen üblichen. Innerlich Gaben von Chinin oder Antipyrin zur Herabsetzung hoher Temperaturen, Alkohol, ebenfalls als Antipyreticum und gleichzeitig als Stimulans; Säuren gegen den quälenden Durst sind hier in erster Linie zu verwenden. Von den local anzuwendenden Mitteln sind zu erwähnen: Ruhelagerung der erkrankten Extremität auf eine Schiene, locale Kälteapplication, Einreibungen mit Jodtinctur, grauer Salbe, obgleich die letzteren Mittel nicht viel leisten. Ist eine Schwellung nachweisbar, so applicirt man feuchtwarme, durch eine Lage wasserdichten Stoffes vor dem Verdunsten geschützte Umschläge. Zeigt sich Fluctuation, so ist der Abscess breit zu eröffnen, die Abscesshöhle mit antiseptischen Lösungen auszuspülen, und durch Drainage für einen entsprechenden Abfluss des Eiters Sorge zu tragen. Bei mit bedrohlichen Allgemeinerscheinungen einhergehenden Fällen kann man, auch wenn kein Abscess vorhanden ist, den erkrankten Knochen in Chloroformnarcose blosslegen und mit dem Trepan oder mit Meissel und Hammer das erkrankte Marklager blosslegen. Bei dem diffusen Charakter des Processes wird eine derartige, an einer einzigen Stelle gemachte Eröffnung der Markhöhle kaum je genügen; es muss vielmehr die Aufmeisselung des ganzen Markes vorgenommen werden. Es möge hier nochmals bemerkt werden, dass derartig eingreifende Operationen nur in den schwersten Fällen, die letal zu endigen drohen, berechtigt sind. Ist das Evidement des Markes mittelst scharfen Löffels vollbracht, so wird die Knochenhöhle locker mit Jodoformgaze tamponirt und der Heilung durch Granulation überlassen. Die Haut kann über dem Knochendefect locker vereinigt werden, so dass stets der ungehinderte Abfluss des Eiters gesichert erscheint. Totale Exstirpation des erkrankten Knochens wird man in jenen Fällen vornehmen, in denen sich nach gemachter Incision derselbe in seinen Fugen gelöst findet. Droht die nach geschehenem Einschnitte oder nach erfolgter spontaner Perforation stattfindende profuse Eiterung das Leben des Kranken zu gefährden, so kommt die Absetzung (Amputation, Enucleation) der ganzen erkrankten Extremität in Frage. Ist der osteomyelitische Herd der Epiphysen in das benachbarte Gelenk durchgebrochen, so muss der Herd je früher blossgelegt und ausgekratzt, das erkrankte Gelenk aber breit eröffnet und drainirt werden. Die acute Verjauchung der Gelenke, wie man sie als Begleiterscheinung der schwersten Formen der Osteomyelitis findet, ist, wenn auch in der Regel erfolglos, da die Patienten durch Septicämie enden, mit breiter Incision und Ausspülung zu behandeln; gleichzeitig werden innerlich grosse Dosen von Alkohol (bis zu 2 Flaschen Cognac pro die) gereicht. Ist das acute Stadium der Osteomyelitis, bei dem die Gelenke derart afficirt erschienen, abgelaufen, so hat man dafür zu sorgen, dass die Bildung der Ankylose in einer Weise erfolge, die der späteren Functionstüchtigkeit des Gelenkes

am meisten entspricht (s. Gelenkentzündung). Hüft- und Sprunggelenk müssen extendirt, Schulter- und Ellbogengelenk in gebeugter Stellung behandelt werden. Tritt nach abgelaufener Osteomyelitis *Nekrose* der erkrankten Knochen ein, so ist es die Aufgabe der Therapie, die Sequester nach erfolgter Losung aus ihrer Umgebung zu entfernen (s. Nekrose).

II. Traumatische O. und Osteomyelitis, wie sie nach complicirten Fracturen, Operationen am Knochensysteme, Schussfracturen etc. vorkommen, können nur durch primäre Antisepsis, die in solchen Fällen äusserst rigoros zu üben ist, vermieden werden. Derartige Wunden sind in ganzer Ausdehnung in allen ihren Nischen blosszulegen und mit 5% Carbolsäure oder 1‰ wässeriger Sublimatlösung auszuspülen, zertrümmerte Gewebsfetzen, Knochensplitter zu entfernen und die Wunde schliesslich derart zu versorgen, dass ein hinreichender Abfluss des Eiters durch Drainage gesichert erscheint. Handelt es sich um eine Extremität, so wird sie, um absolut ruhig liegen zu können, auf eine Schiene gelagert und fixirt; kommt es dennoch zu einer Entzündung im Knochenmark oder zur Entwickelung subperiostaler Abscesse, so kann man den entzündlichen Process durch Eröffnung der Abscesse oder energische Desinfection und Aetzung des Knochenmarkes eventuell coupiren. Ist die Entzündung nicht von schweren Allgemeinerscheinungen begleitet, so verbinde man die Wunde täglich antiseptisch; nach entwickelter Nekrose und Exfoliation von Knochenstückchen entfernt man die Sequester, worauf sich die Fisteln in der Regel schliessen. Ist aber die Osteomyelitis eine septische, droht das Individuum der Pyämie zu verfallen, so kommt als letztes Auskunftsmittel die Amputation oder Enucleation des erkrankten Gliedes in Frage.

III. Dyskrasische Formen der O. *a) Tuberculöse O.* Die allgemeine Behandlung des erkrankten Individuums erfordert eine entsprechende Regelung und Modificirung der Lebensweise und Diät. Aufenthalt und fleissige (täglich mehrstündige) Bewegung in frischer Luft (Hochgebirgs-, Seeluft), milde hydropathische Proceduren, wo alles dies nicht möglich, ein lichtes, täglich zu lüftendes Krankenzimmer, nebst einer vorwiegend aus Fleisch, Eiern und Milch bestehenden Nahrung sind hiebei die wichtigsten Momente. Als Specifica sind Jodpräparate bekannt, weshalb derartige Kranke äusserlich und innerlich mit Jod behandelt werden, ferner auch erfolgreich Curen in Jodbädern durchmachen. Local kommen Lagerungsapparate, Verbände zur Immobilisirung und Anstrebung einer correcten Stellung in Anwendung. Radicale Mittel bei tuberculöser Caries der Knochen sind die Ignipunctur mit dem Paquelin'schen Brenner, ferner die operativen Eingriffe, wie Evidement, Excochleation etc. (s. Caries der Knochen). Haben sich *kalte Abscesse* als Producte der tuberculösen O. gebildet, so sind diese stets chirurgisch zu behandeln. Bei der Eröffnung durch *Incision* dringt man präparirend auf die Abscessmembran und spaltet diese. Die innere Auskleidung des Abscesses wird durch Wischen mit Tupfern entfernt, der Knochenherd, der durch einen Fistelgang mit der Abscesshöhle in Zusammenhang steht, aufgesucht und mit dem scharfen Löffel ausgeschabt. Die Wundhöhle wird locker mit Jodoformgaze tamponirt und der Granulation überlassen. Doch kann man die Hautwunde, wofern man nur ausgiebig drainirt, durch die Naht schliessen. — Ueber die Behandlung kalter Abscesse mit Aspiration und Injection von Jodoformemulsionen, sowie die Behandlung von Senkungsabscessen, s. Caries der Knochen und Psoasabscess. — Bei derjenigen Form der Caries, die mit der Bildung vielfacher Fistelgänge einhergeht, hat man die Blosslegung und Ausrottung des kranken Knochenherdes anzustreben. Man spaltet die Weichtheile mit einem Schnitte, der durch die Fistel bis auf den Knochen geht, hebt die Weichtheile von diesem ab und evidirt den Herd, wenn man ihn findet. Die Fisteln werden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, die Umrandungen der Fistelöffnungen mit Pincette und Scheere excidirt, und die Wunden nach lockerer Tamponade mit Jodoformgaze antiseptisch versorgt. Weitere operative Eingriffe sind Resectionen der erkrankten Knochen, bei Caries der Carpal- oder der Metacarpal-, Tarsal- oder Metatarsalknochen, ferner an den Phalangen ausführbar. Amputationen und Exarticulationen sind in jenen Fällen von Caries durchzuführen, wenn die Veränderungen und Zerstörungen so bedeutende sind, dass die Functionsfähigkeit der Extremität nicht wieder hergestellt werden kann, oder wenn das die Eiterung begleitende Fieber den Körper zu consumiren droht oder schliesslich der local tuberculöse Process den Ausgangspunkt allgemeiner Tuberculose bildet. Ueber die tuberculöse Caries an Gelenken s. Tumor albus. — *b) Syphilitische O.* Unter der stets einzuleitenden antisyphilitischen Allgemeincur tritt eine Besserung des Localleidens ein. Zur rascheren Erzielung eines Heilungsverlaufes können kleinere chirurgische Eingriffe vorgenommen werden. Vorhandene Sequester werden mit der Kornzange entfernt, freiliegende cariöse Stellen mit scharfem Löffel ausgekratzt, bis gesunder Knochen den Grund der Wunde darstellt. Ebenso wird der Heilungsprocess entschieden gefördert durch Aetzungen mit Lapis oder Wattebäuschchen, die mit 50% Chlorzinklösung getränkt sind. Sind die Wunden granulirend, so werden sie von Zeit zu Zeit abgespült und mit Salben (Zink-, Lapissalbe, rothe Präcipitatsalbe) verbunden. Bei schmerzhaften Hyperostosen der Tibia erweisen sich neben der innerlichen Darreichung von Jodkali Einwickelungen mit elastischen (Martin'schen) Binden, deren Touren unter mässigem Drucke von der Peripherie her bis über das Kniegelenk angelegt werden, als durchaus zweckmässig. Betreffs der Behandlung specieller Formen syphilitischer O., wie der Ozaena, der O. der Schädelknochen, muss auf die betreffenden Artikel verwiesen werden.

IV. Die durch Einwirkung schädlicher Substanzen entstandenen Osti-

tiden. Hierher gehören die Perlmutterostitis, die Ostitiden in Folge Einwirkung des Phosphors, schliesslich die Mercurialostitis. Bei *Perlmutterostitis* muss der Betreffende vor Allem sich der schädlichen Einwirkung des Perlmutterstaubes entziehen. Kommt der Kranke unter günstige hygienische Verhältnisse, so resorbiren sich spontan die Producte der ossificirenden O. Zur Beförderung der Aufsaugung kann man Einreibungen mit Jodtinctur, Jodjodkalisalbe vornehmen lassen. Gegen die Schmerzen feuchtwarme Umschläge, Narcotica. Wegen Gefahr der Recidive ist es unbedingt nothwendig, dass nach vollendeter Restitutio ad integrum der Perlmutterarbeiter nicht wieder zu seinem Berufe zurückkehre, sondern eine andere Arbeit wähle. Ebenso muss bei Phosphorostitis und Periostitis die Arbeit mit Zündhölzchen mit einer anderen vertauscht werden. Sorgfältige Reinigung des Mundes mit Lösungen von Kali hypermanganicum und anderen desinficirenden Wässern.

Rp. *Kali chlorici . . . . 5·0.*
Aq. destill. . . . . 500·0.
Tinct. myrrhae. gtt. 10.
S. Mundwasser.

Rp. *Acid. salicylici . . 5·0.*
Aq. font. . . . . 500·0.
S. Mundwasser.

Rp. *Kali hypermang. . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 500·0.
S. Mundwasser.

Rp. *Acid. carbolici . . . 1·0.*
Aq. dest. . . . . 400·0.
S. Mundwasser.

Rp. *Tinct. Ratanhae*
Tinct. gallarum aa. 5·0.
S. Zum Bepinseln des Zahnfleisches.

Rp. *Tinct. spilanthi ol. . 5·0.*
Tinct. gallar. . . . . 10·0.
Tinct. laud. simpl. . 2·0.
S. Zum Bepinseln.

Mit den genannten Mitteln kann man den üblen Geruch aus dem Munde vermindern; wenn sonst der Patient entsprechend genährt wird, die Mundhöhle dauernd desinficirt wird, so kann die drohende Totalnecrose vermieden werden, und nur die Entwickelung einer partiellen Nekrose des Kiefers erfolgen (s. Nekrose). Die Entwickelung von *Mercurialostitis* wird verhütet, wenn man bei Gebrauch von Mercurialpräparaten prophylactisch die Mundhöhle sorgfältig desinficirt. Die Mundwässer sind den früher erwähnten analog. Bei genauer Durchführung dieser Vorschriften kommt es gegenwärtig kaum je zur Entwickelung mercurieller Kiefernekrose. z.

Otalgie. Der Ohrenschmerz, wie er die meisten entzündlichen Erkrankungen des Gehörorganes zu begleiten pflegt, ist nach den in den betreffenden Artikeln gegebenen Winken zu behandeln, auf die wir diesbezüglich verweisen müssen. An dieser Stelle soll uns blos der *nervöse* Ohrenschmerz beschäftigen, dem keine Entzündungserscheinungen des Ohres zu Grunde liegen, und wobei auch weder Schwerhörigkeit noch subjective Geräusche vorhanden sind. Die Otalgia nervosa hat gar oft ihre Ursache in einer Caries der Zähne, welche daher jedesmal untersucht werden müssen, wenn über Schmerzen im Ohre geklagt wird, ohne dass dieses sich entzündet zeigt, und selbst wenn der Patient nicht von Zahnweh gequält wird. Die Therapie besteht in der Extraction oder im Plombiren des kranken Zahnes. Nicht selten gesellen sich zu dem Retropharyngealabscesse Ohrenschmerzen, die geradezu unerträglich werden können und erst mit der Eröffnung desselben verschwinden. Ebenso hat man bei Lues zumal des Pharynx wiederholt sehr heftige O. beobachtet. Hier leistet das Jodkalium (1 Grm. pro die) sehr gute Dienste. Gegen typisch auftretende Neuralgien des Plexus tympanicus, bei denen auch keine Zahncaries vorliegt, ist das Chinin (0·1 pro dosi, eine Stunde vor dem zu erwartenden Anfalle zu nehmen) ein vorzügliches Mittel. Schwabach empfiehlt die Tinct. Gelsemii sempervirent. (3mal täglich je 15 Tropfen) gegen die Otalgia nervosa ohne eruirbare Ursache. E.

Othaematom, s. Ohrmuschelerkrankungen.

Otitis externa. *(Entzündung des äusseren Gehörganges.)*

I. O. externa circumscripta (Abscess des äusseren Gehörganges). Als schmerzlindernd erweisen sich auch hier (s. Mittelohrentzündung) Einreibungen von Chloroform und Ol. Hyosc. coct. aa. part. aequ. vor dem Tragus und über dem Warzenfortsatz. Im allerersten Stadium der Otitis ext. circ., wo die kommende Entzündung sich blos durch die Schmerzempfindung bei Druck auf den Tragus ankündigt, gelingt es nicht selten, durch Anwendung des Inductionsstromes (den einen Pol vor dem Tragus, den anderen am mittleren Halsganglion, 5 Minuten lang) den Entzündungsprocess sogar zu coupiren. Solange die Erkrankung noch nicht bis zur Bildung eines nekrotischen Gewebspfropfes vorgeschritten ist, wird man durch Einschieben von dem Lumen und der Länge des Gehörganges correspondirenden Drains zu einem guten Resultate gelangen und dieser Behandlungsmethode, welche als eine Art Massage des äusseren Gehörganges aufzufassen ist, vor mancher anderen auch wegen der relativ raschen Wirkung den Vorzug geben. Das Drainröhrchen, zu Beginn der Cur bei gewöhnlich starker Verschwellung des Gehörganges natürlich dünnsten Kalibers, soll nicht länger als etwa 2 Cm. sein und derart in den Gehörgang eingeführt werden, dass das äussere Ende den Concharand nicht überrage. Zu lange darf das Drainröhrchen nicht genommen werden, weil sonst dessen inneres Ende das Trommelfell reizen und dadurch heftige Schmerzen verursachen würde, und hervorstehen darf es nicht, weil der durch dasselbe bewirkte Druck auf den ohnedies empfindlichen Tragus beim Liegen auf dem kranken Ohre oder bei zufälliger Berührung desselben für die Dauer nicht ertragen werden könnte. Bei genauer Berücksichtigung dieser Momente wird man sich nur in sehr wenigen

Fällen veranlasst sehen, von dem genannten Verfahren Abstand zu nehmen. Es mag nicht unerwähnt bleiben, dass das eingelegte Drainrohr anfangs den Schmerz mitunter noch steigert, aber schon nach einer Viertelstunde pflegt diese Exacerbation der Empfindlichkeit einer Verminderung derselben zu weichen. Hält jedoch der heftige Schmerz noch weiter an oder ist derselbe sofort zur Unerträglichkeit angestiegen, so wird man sich vernünftigerweise nicht auf ein Princip steifen, sondern ein den individuellen Verhältnissen entsprechenderes Regime einleiten. Wo indessen die Drainbehandlung vertragen wird, bleibt das Röhrchen 24 Stunden im äusseren Gehörgange liegen, um hierauf durch ein dickeres ersetzt zu werden. Schon am nächsten Tage pflegt das Lumen des Gehörganges erheblich weiter zu sein, und binnen 4—5 Tagen kann eine Restitutio ad integrum stattgefunden haben. Bisweilen, wenn die Wände des äusseren Gehörganges excoriirt erscheinen, empfiehlt es sich, das einzulegende Drain zuvor mit einer passenden Salbe: einer 1%igen gelben Präcipitat- oder einer 1 bis 2%igen Creolinsalbe zu bestreichen. Die Drainbehandlung ist besonders angezeigt, wenn der Abscess des äusseren Gehörganges eine eiterige Mittelohrentzündung complicirt, da hiedurch einer Eiterrententionen am sichersten vorgebaut wird. Einlagen von mit 5 bis 10% Carbolglycerin getränkten Wattetampons, welche ziemlich fest geformt sein sollen, damit sie, gleich dem Drainrohr, einen gleichmässigen Druck auf die Wände des Gehörganges ausüben, sind nicht selten ebenfalls von guter Wirkung. Ja, auch subcutane Injectionen von 2 bis 5 Tropfen einer 5% Carbollösung in den Furunkel sind in Berücksichtigung der infectiösen Natur desselben empfohlen und mit Erfolg angewendet worden. Stündlich vorzunehmende Einträufelungen von vierfach mit Wasser verdünnter essigsaurer Thonerde sollen nach Grosch den Schmerz bereits nach 8 Stunden fast vollständig verschwinden machen und binnen wenigen (höchstens 6) Tagen eine Heilung bewirken, *der kein Recidiv folgt.* Schon wegen dieses Umstandes, wenn er sich durch eine grössere Beobachtungsreihe bestätigen würde, was jedoch noch nicht der Fall ist, müsste die genannte Behandlungsmethode allen anderen vorgezogen werden, da es gerade die Recidive sind, welche die Furunculose des äusseren Gehörganges oftmals zu einem der widerwärtigsten und hartnäckigsten Uebel stempeln. Sowohl die Carbolglycereineinlagen, als die zuletzt erwähnten Instillationen von essigsaurer Thonerde dienen gleichzeitig auch zur Erweichung und Zertheilung des umschriebenen Entzündungsherdes und können durch äusserlich applicirte Dunstumschläge mit verdünnter Aqua Goulardi, wobei der Gehörgang mittelst eines Wattetampons verstopft bleiben soll, zweckmässig unterstützt werden. In der Mehrzahl der Fälle wird man mit den bis nun geschilderten Behandlungsweisen die hier gemeinte Erkrankungsform zu meistern vermögen. Wo aber die Entzündung des äusseren Gehörganges auf dessen Nachbarschaft übergreift und die Warzengegend, die Schläfe und ein Theil des Gesichtes geschwollen erscheinen, tritt die Blutentziehung in ihr Recht. 2—3 Blutegel, knapp am Tragus angesetzt, werden bei einer halbstündigen Nachblutung eine bedeutende Erleichterung verschaffen, und nur bei sehr Anämischen wird man davon Umgang nehmen. Ueberdies muss der Furunkel sobald als möglich mit einem tenotomartigen Messerchen (s. Atresie des äusseren Gehörganges) incidirt und soll der nekrotische Pfropf durch Druck auf die ihn einschliessende Cutispartie entbunden oder mittelst eines kleinen, löffelförmigen Instrumentes direct herausbefördert werden. Und selbst wenn man bei der Incision noch keinen nekrotischen Gewebspfropf findet, so wird bereits die dabei stets vorhandene Blutung eine erhebliche Linderung bringen, wie ja auch schon eine mehrfache Scarification des äusseren Gehörganges von einem Nachlassen der Schmerzen gefolgt zu sein pflegt. — In jüngster Zeit haben Hessler und Blau auf eine Erkrankung des äusseren Gehörganges aufmerksam gemacht, die der uns hier interessirenden ähnlich sieht, sich aber doch wesentlich von derselben unterscheidet, indem sie ihr Entstehen der directen Einimpfung eines infectiösen Stoffes durch Kratzen mit Haarnadeln, Strick- oder Häkelnadeln, mit dem Fingernagel, einem Ohrlöffel oder Streichhölzchen u. dergl. verdankt. Sie wird daher von den genannten Autoren als *Otitis ex infectione* bezeichnet. Sie charakterisirt sich durch eine an der Infectionsstelle aufschiessende kleine Papel, die niemals zu einer eiterigen Pustel sich entwickelt und, incidirt, *selten* eine geringe Menge Blutes, in keinem Falle jedoch auch nur *einen* Tropfen Eiters ergibt. Die Therapie besteht in der Application von Umschlägen, deren Wärmegrad am besten vom Patienten selbst bestimmt wird, ferner in Ohrbädern mit 0·1% Sublimatlösung und zeitweiligen Ausspritzungen des Ohres mit 1% Carbollösung. Locale Blutentziehungen sind hier von keinem Werthe und kommen somit auch gar nicht in Betracht. — Gegen die *chronische* Furunkulose empfiehlt Schwartze täglich vorzunehmende Einträufelungen einer 1% Kalium sulfuratum-Lösung durch circa 6 Wochen.

II. O. externa diffusa. Hinsichtlich der einzuleitenden Therapie wird man sich darnach zu richten haben, ob die Entzündung des äusseren Gehörganges eine idiopathische ist oder ob sie im Verlaufe einer eiterigen Mittelohrentzündung durch das die Wände des Gehörganges bespülende Secret hervorgerufen wurde. Im ersteren Falle wird man, wenn es sich um eine eczematöse Erkrankung handelt, die gegen diese Erkrankung üblichen Mittel anwenden. Bei der desquamativen Form des Eczems wird, sobald sich viele Epidermismassen im äusseren Gehörgange finden, *welche mittelst der Pincette oder anderer passender Instrumente nicht entfernt werden können,* zunächst der Gehörgang ausgespritzt (s. Cerumenanhäufung). Es muss jedoch bemerkt werden, dass *öftere* Ausspritzungen nur von

Schaden sein würden, und dass die einmalige blos deshalb gestattet ist, weil sie die directe Application der Medicamente auf die erkrankten Partien ermöglicht. Mag man nun die bereits erwähnten Salben oder das Ung. diachyl. Hebr. oder sonst ein Unguentum anwenden, immer bleibt die *Art der Anwendung* das wichtigste Moment. Von der einfachen Einpinselung dieser Salben darf man sich keinen Erfolg versprechen. Dieselben können sogar nachtheilig wirken, insoferne sie von aussen eindringende Staubpartikelchen etc. festhalten und auf diese Weise eine weitere Bedingung zum Fortbestehen des Leidens schaffen. (Bezüglich der Art der Application s. Ohrmuschelerkrankungen.) Haben wir es mit einer diffusen Dermatitis des äusseren Gehörganges mit mehr weniger reichlicher Secretion zu thun, so sind neben den (antiseptischen) Ausspritzungen des Ohres (s. d.) Instillationen von Plumb. acet. bas. sol. pur. (5 Tropfen lauwarm in's Ohr zu träufeln und durch 5 Minuten darin zu lassen) von ausgezeichneter Wirkung. — Was die Behandlung jener O. externa diffusa anbelangt, welche durch den aus der Paukenhöhle kommenden und im äusseren Gehörgange über Gebühr verweilenden Eiter angefacht wurde, so fällt sie der Hauptsache nach mit der Behandlung der eiterigen Mittelohrentzündung (s. d.) zusammen. — Lauwarme Einträufelungen einer 1‰ Sublimatlösung (2—3mal täglich 5 Minuten lang) üben zwar auf das Grundübel, die Mittelohrentzündung, keinen nennenswerthen Einfluss, lindern aber die mit der Otitis externa diffusa häufig verbundenen intensiven Schmerzen im Allgemeinen auffallend rasch. Rationeller freilich ist es, das Entstehen einer diffusen Entzündung des äusseren Gehörganges durch sorgfältige und öftere Reinigung der Paukenhöhle und durch Einlegen von bis an's Trommelfell, beziehungsweise in das Cavum tympani reichenden Wattetampons in diesen Fällen zu verhindern. Spitze Condylome, Gummata etc. des äusseren Gehörganges werden in der bekannten Weise behandelt. E.

Otitis media, s. Mittelohrcatarrh und -Entzündung.

Otorrhoe, s. Mittelohrentzündung

Ovarialcyste. Bei den glänzenden Erfolgen der Ovariotomie und der Häufigkeit, mit welcher O. einen malignen Charakter haben oder annehmen, besteht zum mindesten für jeden grösseren oder wachsenden cystischen Ovarientumor die Indication zur radicalen Beseitigung durch Ovariotomie. Kleinere und wenig Beschwerden verursachende Cysten halte man in beständiger Evidenz, um Symptome der Malignität oder entschiedenes Wachsthum derselben nicht zu übersehen. Inzwischen kann man durch medicinische und diätetische Behandlung auf den ganzen Organismus roborirend einzuwirken und das Wachsthum der Cyste aufzuhalten versuchen. Letzteren Versuchen wird im Allgemeinen sehr wenig Vertrauen entgegengebracht. Winckel dagegen empfiehlt hiefür namentlich Jodkali, selbst bis zum Eintritt von Jodismus.

Rp. *Kalii hydrojodic. . . . . 0·20.*
Butyr. Cacao . . . . . 30·00.
M. fiunt globuli vaginales 10.
S. 2—3 Stück täglich zu verbrauchen.

Nach der Application eines solchen Vaginalsuppositoriums, welches sich die Patientin tief bis in den Fornix vaginae einschieben muss, soll immer einige Stunden ruhige horizontale Lage eingenommen werden, da sonst die geschmolzene Masse ausfliesst, ohne dass wenigstens ein Theil derselben zur Resorption gekommen wäre. Oder man wende

Rp. *Kalii hydrojodic. 20·00.*
Glycerini puri 200·00.

an und applicire mit dieser Lösung getränkte Wattetampons. Ebenso werden den Bädern von Hall, Tölz, Kreuznach günstige Erfolge auf die Verkleinerung der Cysten nachgerühmt. Die früher vielfach geübte *Punction* der Cyste ist heute in ihrer Berechtigung sehr zurückgedrängt, da sie nicht ungefährlich, höchstens von temporärem, oft nur sehr kurzem Erfolge und eine spätere Radicaloperation durch Adhäsionsbildungen erschwerend ist. Nur für radical nicht mehr operable Tumoren oder unter momentan zwingenden Verhältnissen (z. B. Suffocationsgefahr), sowie für parovariale Cysten ist die Punction noch zulässig. Ausgeführt kann die Punction von der Vagina oder den Bauchdecken aus werden. Nach gründlicher Desinfection der Vagina, Entleerung des Rectums und der Blase bringt man in der Rückenlage der Kranken unter der Leitung zweier Finger einen langen gekrümmten Troicar an die Stelle der Vagina, welcher der Tumor am innigsten anliegt und wo die Fluctuation am deutlichsten nachzuweisen ist. Während von den Bauchdecken aus ein Gehilfe den Tumor vorsichtig gegen den Beckeneingang drängt und fixirt, wird der Troicar in die Cyste eingestossen. Der Troicarstachel wird entfernt, und durch die Canüle lässt man so viel als möglich vom Cysteninhalt abfliessen. Nach der Punction muss die Patientin einige Tage liegen. In die Vagina kann man unmittelbar nach der Entleerung der Cyste Jodoformgaze einlegen. Die Punction von den Bauchdecken wird ausgeführt wie bei Ascites (s. Punction). *Entzündliche Erscheinungen* bei Cysten werden behandelt wie circumscripte Peritonitis, ebenso die *Ruptur* der Cysten, bei welch letzterer übrigens auch die Laparotomie nöthig werden kann. Dasselbe gilt von der *Stieltorsion* der Tumoren. Geringere, allmälig auftretende Symptome fallen unter die Therapie der Beckenperitonitis, stürmische Symptome können die Laparotomie indiciren. Wenn Ovarialtumoren bei einer Geburt als Hinderniss im Beckencanale liegen, so ist deren *Reposition* aus dem Becken in die Bauchhöhle zu versuchen. Diese gelingt am besten in der Sims'schen Seitenlage oder, in schwierigeren Fällen, in der Knie-Ellenbogenlage, indem man zuerst den im Beckeneingange liegenden Körpertheil des Kindes mit der in die Vagina eingeführten Hand emporzuheben versucht und dann

den Tumor an dem vorliegenden Kindestheil vorbei über den Beckeneingang in das grosse Becken drängt. Gelingt dieser Versuch nicht, dann führt man die Wendung auf einen Fuss aus, und während man an dem herabgeleiteten Fusse zieht und den Kindeskörper wendet, sucht man mit der anderen Hand den Tumor aus dem Becken in die Bauchhöhle zu bringen. Wo die Wendung wegen drohender Uterusruptur nicht mehr ausführbar ist und die Reposition nicht gelingt, kann man genöthigt sein, die Cyste von der Vagina aus mit einem Troicar zu punctiren, eventuell die Craniotomie auszuführen, ja es kann sogar der Kaiserschnitt in Frage kommen. BS.

Ovarialschwangerschaft, s. Extrauterinschwangerschaft.

Oxalsäurevergiftung. Die Oxalsäure (Kleesäure, Zuckersäure) und ihre Salze, namentlich das saure Kalisalz (Kleesalz, Bitterkleesalz), geben verhältnissmässig häufig Veranlassung zu Vergiftungen, umsomehr, als sie wegen ihrer technischen Verwendung leicht angeschafft werden können. Auch Verwechslungen der Säure mit Weinsäure und des Kleesalzes mit „Bittersalz“ (Magnesia sulfurica) sind häufig Ursache von Vergiftungen. Die Behandlung muss, da Erbrechen von selbst eintritt, dahin gerichtet sein, das Gift zu neutralisiren. Es geschieht dies durch Darreichung von Kalk- und Magnesiasalzen mit oder ohne Milch, z. B.

Rp. *Aq. Calcis 1000·0.*
S. Tassenweise mit Milch in kurzen Zwischenräumen zu trinken.

oder Calcium chloratum (5·0 : 150·0) etc. (s. a. Carbolsäurevergiftung). Die weiteren therapeutischen Massregeln sind symptomatisch. Bei vorhandener Anurie werden Diuretica oder Diaphoretica gereicht. Die Verwendung der Oxalsäure zur Zubereitung von Limonaden statt Weinsäure ist nicht zu gestatten. N.

Oxalurie, s. Cystitis.

Oxyuris, s. Helminthiasis.

Ozaena, s. Nasencatarrh, chron.

P.

Pachydermia, s. Elephantiasis Arabum.

Pachymeningitis. *(Entzündung der Dura mater.)*

I. P. cerebralis haemorrhagica. *Prophylactisch* wären vor Allem Traumen, syphilitische Infection, alle schweren geistigen Ueberanstrengungen, Schlafmangel, alle tief anämisirenden Lebenslagen oder Erkrankungen, Phthise, Morbus Brightii, perniciöse Anämie, dann noch Typhus, Recurrens, acuter Gelenksrheumatismus, Variola, Scarlatina als die gefährlichsten ätiologischen Momente in's Auge zu fassen. Die neben tiefen atrophischen Processen des Gehirns, insbesondere neben progressiver Paralyse, encephalitischem Gehirnschwund, Huntington'scher Chorea sich entwickelnde P. kann wohl, abgesehen von der damit verbundenen Gefahr einer Abkürzung des Lebens, nur als ein secundäres, unhemmbares Folgeübel angesehen werden. Die Indicatio morbi wird im Anfalle der Blutung Hochlagerung des Kopfes, Eisumschläge auf den Kopf, vorsichtige locale Blutentziehungen mit einigen Blutegeln hinter den Ohren, drastische Laxanzen versuchen lassen, beides Eingriffe, welche unter Controle des Pulses und des Herzens strenge beobachtet werden müssen. Bei tiefer Benommenheit ist die Blasenentleerung sorgfältig zu überwachen, durch wechselnde Lagerung Lungenhypostasen zuvorzukommen, durch scrupulöse Reinlichkeit, Einreiben von Linimentum camphoratum an Druckstellen bei jeder Röthung der Haut am Sacrum und den Fersen dem Decubitus vorzubeugen, eventuell der Herzschwäche mit Aetherinjectionen, Klysmen von Wein, Cognac zu begegnen. Nach der Erholung vom Anfalle und ebenso in den meist blos durch quälende Kopfschmerzen markirten Prodromalstadien wird vollständiges Verbieten von Alkoholicis, energische Hebung der Anämie oder Emaciation, sachgemässe Behandlung der etwa noch vorliegenden veranlassenden Erkrankungen (Syphilis, Morbus Brightii etc.) der *causalen Indication* entsprechen. *Symptomatisch* werden kühle Umschläge auf den Kopf, Leiter's oder Mader's Kühlschlauch bei Exacerbationen des Kopfschmerzes angewendet und jede Koprostase durch Laxanzen verhütet werden müssen. Mit besonders ernster Consequenz wird immer wieder das absolute Meiden aller Alkoholica betont werden müssen, um ja jedem Relaps der Kopfschmerzen vorzubeugen.

II. P. cerebralis externa. *Prophylactisch* kann nur von der sorgfältigen antiseptischen Behandlung von Kopfverletzungen oder Eiterungen oberhalb der Kopfschwarte oder am Schädeldach ein Erfolg erwartet werden. Bei aufgetretenen Symptomen (Kopfschmerz, Lähmungen, Fieber) muss eine chirurgische Behandlung nach vorgenommener Trepanation eingeleitet werden. Die chronischen Formen von P. cerebralis externa bei alten Leuten mit festerem Haften der Dura am Cranium haben keine klinische Bedeutung.

III. P. spinalis haemorrhagica fällt in ihrer Behandlung mit der P. cerebralis haemorrhagica zusammen.

IV. P. spinalis hypertrophica. *Prophylactisch* kann bei den nur dunklen vorliegenden Muthmassungen, dass Syphilis, starke Erkältungen, insbesondere durch Wohnen in kalten, feuchten Zimmern, dann Alkoholmissbrauch ätiologisch wirksam sind, nur unsicher entgegengetreten werden. Der *Indicatio morbi* entspricht im floriden, schmerzhaften Stadium ein Versuch mit energischen Resorbentien und Revulsivis, Inunction an Nacken und Rücken abwechselnd mit Aufpinseln von Jodtinctur, innerlich Gaben von Kali jod. 20:200, 3 Esslöffel täglich in 1 Tasse Milch. Im Stadium der Lähmungen kann man versuchen, durch periphere elektrische Behandlung, insbesondere des Medianus- und Ulnarisgebietes, die Muskelkraft möglichst zu erhalten oder zu heben.

V. P. spinalis externa (Peripachymeningitis spinalis). *Prophylactisch* kann nur durch Behandlung der eiterigen oder tuberculösen Wirbelerkrankungen, naheliegender oder Metastasen bildender Eiterhöhlen (Psoasabscess, Puerperalprocess, Eiterungen im Peritonealraum, eiterige Pleuritis), dann vorliegender Syphilis und ascendirender Neuritis eine Verhütung erwartet werden. Die *causale Indication* der ausgebrochenen Erkrankung ist damit zugleich erfüllt. Der *Indicatio morbi* kann man durch Einreibungen grauer Salbe am Rücken zu entsprechen versuchen. *Symptomatisch*

wird ausser absoluter Ruhigstellung durch Gyps-, Kleisterverbandmieder mit Fenster an der Stelle der etwa vorliegenden Wirbelcaries und Chapman's Schlauch oder Eiskissen daselbst am besten entsprochen. Man vergesse nie, die stets sich einstellende, wenn schon nicht voraus bestandene, tief herabgekommene Ernährung durch präcise Kostvorschriften neben pünktlicher Eckoprose und eventuell nöthigen Hypnoticis strenge zu beheben. Bei den durch eiterige Processe veranlassten Formen wäre an eine Eröffnung des Wirbelcanales und Durchspülung des Periduralraumes mit desinficirenden Flüssigkeiten zu denken. P.

Palatoplastik, s. Gaumenspalte.

Palpitatio cordis, s. Herzneurosen.

Paludismus, s. Malaria.

Panaritium. *(Fingerwurm.)* Die einzig rationelle, der causalen wie der symptomatischen Indication gleichmässig entsprechende Behandlung der acuten Entzündung des letzten Fingergliedes, deren Prophylaxe zum Theile wohl mit der Verhütung der Leichenvergiftung (s. d.) zusammenfällt, ist die frühzeitige *Incision*, welche die Entleerung des Eiters ermöglicht oder doch vollständige Entspannung und damit Aufhebung der heftigen Schmerzen bewirkt und das Fortschreiten des infectiösen Processes verhindert. Es ist daher in jedem Falle von P., mag dasselbe das subcutane Zellgewebe allein (P. subcutaneum) oder auch die Sehnenscheiden (P. tendineum), den Knochen und das Interphalangealgelenk (P. osseum et articulare) betreffen, die Incision an der Stelle der deutlichsten Fluctuation und, wo letztere fehlt, an jenem Punkte vorzunehmen, welcher auf Druck mit dem Sondenknopfe besonders schmerzhaft ist. Man sticht mit dem Spitzbistouri senkrecht in die Tiefe, dreht, sobald die Resistenz der Gewebe geringer wird, das Messer 90° um seine Längsachse und verlängert, nachdem man so einigen Tropfen Eiters den Ausweg gebahnt, den Schnitt in der Längsachse des Gliedes (s. Abscess). Die weitere Behandlung ist streng antiseptisch. Der Finger wird im Vereine mit den Nachbarfingern oder selbst der ganzen Hand verbunden, der Arm durch eine Mitella ruhig gestellt. Ist bereits eitrige Sehnenscheidenentzündung (s. d.) erfolgt, so ist ausgiebige Spaltung, Drainage, Auswaschung, eventuell selbst permanente Irrigation mit stärkeren antiseptischen Lösungen (5% Carbol-, $^1/_3$% Salicyl-, 1‰ Sublimatlösung etc.) bei verticaler Suspension der auf der Ruheschiene befestigten Extremität geboten. Nekrotisch gewordene Phalangen werden durch einen seitlich, zwischen Beuge- und Strecksehnen, geführten Schnitt extrahirt und der Finger auf einer Schiene fixirt (s. a. Nagelkrankheiten). — Das unter hochgradigem Fieber, Schüttelfrösten und typhösen Erscheinungen auftretende gangränöse, septische P., dessen Aetiologie und Prophylaxe derzeit vollständig unbekannt ist, da das Leiden nach leichten Verletzungen bei Ausschluss eiteriger Infection mit Thiergiften auftrat, führt unter pyämischen Symptomen rasch zum Tode. B.

Pancreas-Klystiere, s. Ernährung, künstliche.

Pancreas-Krankheiten. Die Therapie der ebenso seltenen, wie in vivo schwierig zu diagnosticirenden Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse kann lediglich gegen die Symptome des Leidens gerichtet sein. Sie wird, der jeweiligen Indication entsprechend, die Diät und Eckoprose reguliren, eventuell die künstliche Ernährung (s. d.) per anum vornehmen, roborirend einwirken, durch Narcotica, Umschläge, Hautreize den Schmerzen zu begegnen suchen. Rechtzeitig erkannte maligne Tumoren des Pancreas werden deren operative Entfernung per laparotomiam bedingen. B.

Pancreatitis, s. Pancreas-Krankheiten.

Panneuritis, s. Beri-Beri.

Pannus. *P. scrophulosus.* Sind Reizerscheinungen vorhanden, so müssen erst diese bekämpft werden. Wir appliciren Cocain, waschen das Auge mit lauem Wasser oder irgend einer Theeabkochung (als Hausmittel Milch oder Käspappelthee sehr beliebt) oder einer antiseptischen Lösung mehrmals des Tages aus, geben auch irgend eine Stirnsalbe mit Opium oder Belladonna und schützen das Auge vor äusseren Schädlichkeiten. Atropin wird fast von allen Aerzten in diesen Fällen eingeträufelt, doch ist dies nicht nothwendig und nur dann angezeigt, wenn die Reizerscheinungen derartig sind, dass die Pupille Verengerung zeigt. Auch mit den Stirnsalben möge man nicht zu freigebig sein; diese erzeugen oft Eczem oder geben den Kindern Gelegenheit, die Salben in's Auge zu schmieren. Sind die entzündlichen Erscheinungen verschwunden, so gebrauchen wir Calomel und die Präcipitatsalbe. Von besonderer Wirkung ist die Massage des Auges (s. Mechanotherapie). Dieselbe kann indirect durch die Lider oder direct auf der Cornea ausgeführt werden. Wir machen rasche Kreisbewegungen oder lassen den Finger nur seitliche, verticale oder diagonale Bewegungen vornehmen. Die Massage kann allein, ohne irgend ein Medicament, mit Vaseline, der bekannten gelben Salbe oder auch mit feinstem Borsäurepulver geübt werden. Anfangs werden wir nur kurze Zeit (wenige Secunden), später länger, und zwar 1 bis 2 Minuten massiren. Auch soll in der Anfangszeit nur eine Sitzung in 24 Stunden stattfinden; ist das Auge aber tolerant, so können auch zwei Sitzungen täglich stattfinden und kann die Massage energischer vorgenommen werden. Sind schwer aufhellbare Trübungen vorhanden, so machen wir feuchtwarme Ueberschläge oder setzen die Cornea warmen Wasserdämpfen durch einige Zeit aus und massiren dann wieder. — *P. trachomatosus.* Sind noch entzündliche Erscheinungen vor-

handen, dasselbe Verfahren wie oben, Ueberschläge mit Kali hypermanganic. 1:5—10,000. Ferner Behandlung des Grundleidens, Touchirungen mit Lapislösungen 1—3% und dem Cuprumstifte. Manche touchiren bei mächtigem hartnäckigem P. diesen direct mit dem Lapis purus oder mitigatus. Selbstredend muss nachher gut mit Chlornatriumlösung neutralisirt werden. Auch gegen diese Form des P. wird die Massage mit Vortheil angewendet. Widersteht der P. dieser Medication, so kann man versuchen, die Gefässe zu zerstören, indem man sie mit dem Messer oder dem Glühdraht durchschneidet oder indem man noch radicaler vorgeht und einen 2—3 Mm. breiten, dem Cornealrande parallel laufenden Bindehautring ausschneidet (Peritomie). — In manchen Fällen von Pannus wird man durch eine Erweiterung der Lidspalte rasche Aufhellung erreichen. Ist der P. besonders hartnäckig, dann schreitet man zu ganz energischen Mitteln, durch welche man einen heftigen Entzündungszustand der Cunjunctiva und der Cornea dadurch hervorruft, dass man die Conjunctiva der Lider mit einem Infusum seminum Jequirity bepinselt oder directe eine acute Blennorrhoe einimpft. In letzterem Falle heisst es ganz besonders, das zweite Auge vor einer Uebertragung zu schützen. Ueber die weitere Behandlung s. Conjunctivitis und Keratitis. K—N.

Panophthalmitis, s. Chorioiditis.

Pantophobie, s. Neurasthenie.

Papillitis (Stauungspapille), s. Neuritis optica.

Papillom, s. Neubildungen.

Paracentese, s. Punction.

Paraesthesien im Verlaufe der Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie, der prämonitorischen Stadien der progressiven Paralyse, der Neuritis, der Myelitis und der Tabes, s. diese Schlagworte. P.

Paraglobinurie, s. Albuminurie.

Paragraphie, s. Aphasie.

Parakinese, s. Convulsionen.

Paralalie, s. Aphasie.

Paralexie, s. Aphasie.

Paralyse, s. Lähmung.

Paralyse, progressive, der Irren. *Prophylactisch* wird obenan einer erschöpfenden geistigen Thätigkeit, überhaupt Nachtarbeit (Gelehrte, Fabriksarbeiter, Telegraphisten, Eisenbahnpersonale), dem chronischen Missbrauch von Alkohol, insbesondere als Liqueur oder Schnaps, und der sie meist veranlassenden Arbeit mit Spirituosen oder am offenen Feuer, dann der Syphilis (ihrer besonderen Häufigkeit und des stürmischeren Lebens wegen ist auch bei den ledigen Männern die P. auffällig häufiger, nach Marcé, Hagen und Mendel) und Traumen, insbesondere Schädeltraumen, überhaupt heftigen Erschütterungen des Körpers durch Sturz auch ohne sichtbare Kopfverletzungen, weiter Insolation und strahlender Wärme am offenen Feuer eine besonders schwerwiegende Bedeutung beizumessen sein, endlich noch allen erschöpfenden körperlichen Strapazen und Unbilden der Witterung, wie sie Truppen im Kriege zu bestehen haben, allen tieferschütternden Gemüthserschütterungen; in geringerem Grade allen debilitirenden Zuständen, Phthise, Climacterium, in hohem Masse aber einem dissoluten Leben mit all seinen vereint wirkenden erschöpfenden Momenten und Missbrauch von Erfrischungsmitteln. — Im *Prodromalstadium* der progressiven P. wird an eine erfolgreiche Erfüllung der *causalen Indication* gedacht werden können, die völlig individualisirend nicht mit principiellem Herausreissen aus Beruf und Stellung, Davonschicken aus der Familie und auf's Land, an die See, sich begnügen, oder in Kaltwassercuren oder Aufenthalt in Bädern mit abführenden Wässern oder auf Vergnügungsreisen (Mendel) eine Heilung suchen darf. Der Kranke bedarf geistiger Ruhe, Erholung im stillen Familienkreise neben einer, seinen Kräften entsprechenden, keine Aufregung bietenden Berufsarbeit. Man muss nach sorgfältiger Feststellung des somatischen Befundes, der nervösen Störungen, Körpergrösse, Körpergewicht und Hämoglobingehalt, der muthmasslich anzunehmenden Causalmomente, der ganz genau zu erhebenden Lebensweise, der noch ohne Ueberanstrengung zu leistenden Arbeit, die Thätigkeit präcise auf bestimmte Stunden feststellen, nur bei Berufsarten, welche eine Minderung der Arbeitslast nicht erlauben, oder bei grosser Erschöpfung wird eine völlige Unterbrechung des Berufes meist für mindestens 6 Monate anzurathen sein. Ob der Patient beurlaubt ist, oder seinem Berufe nachgeht, wird man stets einen täglichen 8stündigen Schlaf durch Hypnotica sicherstellen, mit Kali brom. 2 Grm. in 1 Glas Wasser (selten genügend), 1—2 Grm. Sulfonal des Abends als Pulver, 1—3 Grm. Chloral des Abends in Lösung

Rp. *Chloral. hydr. . . . . 10·0.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Syr. cort. Aurant. . . 30·0.
S. Abends 1—3 Kaffeelöffel voll mit einem Schluck Wein.

oder durch Paraldehyd zu 3—6 Grm. in Lösung

Rp. *Paraldehydi puri . . . 6·0.*
Tinct. cort. Aurant. . 40·0.
S. Abends die Hälfte bis 1 ganzes Fläschchen.

oder einer Mischung von Morphium und Chloral als

Rp. *Morphii muriat. 0·05—0·1.*
Chloral. hydrati 10·0.
Decocti Altheae 150·0.
Succi Liquirit. 20·0.
S. Abends 3—4 Esslöffel.

natürlich mit sorgfältiger Berücksichtigung der Contraindication des Chloral (Herzkrankheiten, Morbus Basedowii), mit Hypnon zu 10 bis 20 Tropfen; man wird weiter eine genau vorgeschriebene reichliche Ernährung mit gemessenen und gewogenen Milch- und Fleischportionen

anordnen, tägliche Defäcation mit Laxantien anregen, Alkohol bis auf 1 Glas Bier des Abends ganz streichen, Cigarren auf 2 bis 3 des Tages restringiren, den Coitus je nach der Libido und der Toleranz auf 1mal die Woche bis 1mal im Monate einschränken müssen. Man sorge für Abhaltung aller vermeidbaren Gemüthsaufregungen, Sorgen, alles unsteten, vielgeschäftigen Treibens, das solche hypochondrisch verstimmte Kranken so gern beginnen, um ihren Zustand zu vergessen und das sie nur noch mehr erschöpft. Man ordne vor Tisch und Nachmittags, je nach der Körperkraft und Ermüdbarkeit, halb- bis ganzstündige Spaziergänge an, lasse alle die Nachtruhe bedrohenden Vergnügungen, Theater, Concerte, Abendgesellschaften meiden, sonst nach Wunsch geselligen Verkehr geniessen. Vorliegende congestive Anfälle mit Hitze im Kopf, mannigfachen sich daran knüpfenden Empfindungen von Schwindel, Kopfdruck, Betäubung, merkbarer Erregtheit suche man bei stärkeren Anfällen mit 2 Grm. Natr. bromat. auf 1 Glas Wasser, oder mit kühlen Umschlägen auf den Kopf zu lindern und mit längerem Gebrauch von Pillen von Secale cornutum zu mildern oder zu beheben; man gebe:

Rp. *Extr. Secalis corn. bis depurati 6·0.*
Gummi Tragacanthi q. suff. ut f. pill.
Nr. 100.
S. 4—6 Pillen täglich.

Doch ist es gut, wenn irgend möglich, nach 3—4monatlichem Gebrauche damit für mindestens einige Wochen auszusetzen und sich inzwischen mit Pillen von Digitalis zu behelfen, als

Rp. *Pulv. fol. Digital. purpur. 5·0.*
Extr. Liquirit. q. suff. ut f. pill. Nr. 100.
S. 3—4 Pillen täglich, jeden 4. Tag auszusetzen.

eventuell sich mit 2 Grm. Kali bromat. auf 1 Glas Wasser als Beruhigungsmittel im Anfalle zu begnügen. Andauernde, insbesondere Abends oder Morgens exacerbirende Kopfschmerzen, oder jäh einbrechende Augenmuskelparesen, dann neuralgiforme Schmerzanfälle im Trigeminus werden unter allen Umständen einen längerdauernden Gebrauch von

Rp. *Kali jodat. . . . . 20·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.
Syr. cort. aurant. . 30·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel in einer Schale Milch.

ohne Gefahr einer Schädigung des Appetits auch durch mehrere Monate nöthig machen. Bei allen Zeichen florider Lues, als Exanthem, Tophi an den Tibien, am Schädel etc. wird es berechtigt sein, wenn Jodkali allein in vier Wochen keine Besserung bringt, auch noch eine längere Inunctionscur mit 2 Grm. grauer Salbe durch 4 bis 6 Wochen durchzuführen. Bei Schwindel, der auf Augenmuskelparese beruht, suche man durch Binde vor dem leidenden Auge die peinliche und die Kranken beunruhigende Störung zu beheben. Anfälle von Menière'scher Krankheit mit von den Augen unabhängigem Schwindel, Rauschen in den Ohren etc., suche man nach genauer Prüfung des Gehörapparates, eventuell otiatrischer Behandlung, durch Dosen von 0·5—1·0 Grm. Chinin, eventuell bei Versagen der Chininwirkung durch eine mehrwöchentliche Tour von Inunction zu beheben. Bei Migräne und leichteren Kopfschmerzen, besonders am Hinterkopfe, trachte man durch sorgfältige Eckoprose und präcise vorgezeichnete Ernährung (150 Grm. gekocht gewogenes Fleisch und 100—150 Grm. Mehlspeise Mittags, 100 Grm. Fleisch des Abends, $^1/_2$—$1^1/_2$ Liter Milch zu den kleinen Mahlzeiten) diese und viele andere einfach nervöse Störungen zu beheben. Selbst bei Migraine ophthalmique, etwa noch mit Anfällen von Hemianästhesie und Aphasie, darf man hoffen, durch rasche Hebung der Ernährung, sorgfältige tägliche Eckoprose und Sorge für 7- bis 8stündigen Schlaf eine so lange dauernde Heilung zu bringen, als die Kranken unsere Vorschriften ausführen. Mit solchen wirklich durchgeführten Massregeln, welche mit Waage und Hämometer controlirt werden müssen, heilt nicht selten auch eine frühere schwere Schlaflosigkeit, eine unerträgliche Reizbarkeit, physisches und somatisches Schwächegefühl, selbst leichtere Articulationsstörungen. Bei Misslingen des Erfolges prüfe man, ob thatsächlich etwa normaler Hämoglobingehalt (90 bis 100%), ein normales Körpergewicht (s. Hysterie und Nervosität) erreicht und thatsächlich jene pünktlich einzuhaltenden Aufträge bezüglich der Schlafenszeit, Eckoprose, der bemessenen körperlichen und geistigen Leistung eingehalten wurden, oder doch vielleicht, wie alltäglich, die Medicinen wohl genommen, aber damit die Freiheit, nach Gutdünken zu leben, erkauft zu sein scheint. Man soll neben diesen streng einzuhaltenden hygienischen Massregeln noch alle jene symptomatischen Mittel versuchen, die bei den verschiedenen sich bietenden peinigenden *nervösen Symptomen* a. a. O. angegeben sind, s. Nervosität, Cephalalgie, Herzneurosen, Neuralgie, Neuritis, Schlaflosigkeit, Secretionsneurosen, Tremor, Vertigo u. s. f. Nur wenn Alles pünktlich geschieht und dennoch Nichts vorwärts gehen will, wird man der traurigen Voraussicht sich hingeben dürfen, dass bereits anatomische Veränderungen vorliegen. Auch jetzt noch wird die Möglichkeit vorliegen, durch eine ernste Behandlung mit Resorbentien, mit Kali jodat. durch Wochen, selbst viele Monate, manchmal durch über 2 Jahre fortgebraucht, wenn beim Aussetzen mit dem Mittel Kopfdruck, tiefes Krankheitsgefühl u. dergl. wieder auftreten, eventuell, sowie Verdacht auf Lues vorliegt, auch mit wiederholten 3- bis 4wöchentlichen Touren von Inunction mit Ungt. cinereum, wenigstens eine Besserung zu erzielen, wenn es gelingt, daneben die Ernährung nicht herabkommen zu lassen. Dieses darf insbesondere dann noch gehofft werden, wenn zu dem Bilde einer schweren Nervosität oder Hypochondrie mit Pupillendifferenz, Facialparese, Klagen über schlechteres Namengedächtniss, etwa noch vorliegenden leichteren Articulationsstörungen noch entweder florides

specifisches Exanthem, oder Tophi an den Tibien, Dolores osteocopi, oder erst nach dem 20. Jahre erworbene epileptiforme Insulte, Anfälle von Monospasmen, Monoplegien, luetische Rauschzustände, flüchtige Hemiplegien, Aphasie u. s. f. eine Grundlage zur Diagnose florider cerebraler Lues abgeben. Es wäre vermessen, irgend welche präcisen Hoffnungen sich zu machen, aber es ist Pflicht, dem tiefgebeugten, verzweifelnden Kranken und seinen Angehörigen wenigstens den Trost einer möglichen Besserung zu gewähren. Erst wenn deutliche Demenz, bald mit noch sich fortspinnenden, oder gar bis in's Sinnlose ausartenden Klagen hypochondrischen Inhaltes, häufiger mit Einkehr eines durch manische Uebertreibungen gefärbten Gesundheitsgefühles den *definitiven Einbruch von solenner progressiver P. der Irren mit Atrophie des Gehirns* anzeigt, wird man alle Hoffnungen auf ein Minimum restringiren, doch gibt es nicht zu selten wenigstens so deutliche Remissionen, dass ein früher psychisch tief gesunkener Kranker wieder für Monate, selbst ausnahmsweise für Jahre dem häuslichen Kreise, ja sogar einem nicht anstrengenden Berufe wiedergegeben ist. Auch jetzt noch wird man sowohl symptomatisch als zur Hemmung des Fortschreitens des Processes und zur Erhaltung des Lebens noch vielfach für den Kranken thun können. Bei allen schweren Erregungszuständen, Einbruch hallucinatorischer oder illusionirender Verworrenheit, bei höherer Reizbarkeit, bei aggressiven Acten, bei irgend welchen auf Suicidium hindeutenden Handlungen, bei manchmal mit gewandter Dialectik vertheidigten grösseren Ausgaben oder ganz planloser Verschwendung, Börsenspielen, risquanten Unternehmungen, sexuellen oder Alkoholdebauchen wird es unbedingt Pflicht sein, eine Aufnahme in eine Anstalt mit aller Energie und Raschheit durchzusetzen. Die Isolirung eines tobsüchtig eingebrachten Kranken kann durch Aufhebung toxischer Einflüsse selbst geringer Alkoholmengen, durch ein zur Besinnungbringen eines bisher nur gedankenlos in Träumereien schwebenden Kranken eine Einkehr geordneten Thuns und Denkens, Besserung des Schlafes und der Ernährung bringen. Wenn dennoch in manchen Fällen von da ab der Kranke mit dem Gefühle, nun als Toller thun zu können, was ihm beliebt, geradezu moralisch und intellectuell rasch zu sinken scheint, so wird man die zur Sicherung seines Lebens, der Umgebung, des Vermögens nothwendige Massregel auch dann nicht beklagen dürfen. Bei allen schlaflosen oder doch an mangelndem Schlafe leidenden Kranken wird die Anwendung von Hypnoticis, bei constatirt gesundem Herzen Chloral zu 3 bis 5 Grm., besser die Lösung von Chloral mit Morphium (s. o.) zu 3—4 Esslöffeln, bei Herzkranken oder Herzschwachen die Lösung von Paraldehyd oder 1—2 Grm. Sulfonal als Pulver sicher die manchmal rasche Consumption hemmen. Nur bei Unwirksamkeit oder Verweigerung des Nehmens anderer Mittel wird man sich entschliessen, entweder Chloral als Klysma oder Hyoscyamin als subcutane Injection zu reichen, als

Rp. *Hyoscyamini crystall. 0·04.*
Aq. destill. . . . . 10 0.
S. 1—2 Spritzen zur Injection.

Man wird Stuhl, Harnentleerung und die Ernährung überwachen, die Reinhaltung des Körpers durch Bäder möglichst sicherstellen, bei merklicher Beruhigung auch die Angehörigen unter Aufsicht von Wärtern eintreten lassen. Alle etwa einbrechenden oder sich fortsetzenden Krankheitssymptome werden nach den oben besprochenen Indicationen behandelt werden müssen. Dazu tritt jetzt noch die Gefahr der Nahrungsverweigerung bei hypochondrischen oder Verfolgungswahnideen bietenden Kranken, denen mit zwangsweiser Fütterung $^1/_2$ Liter lauer Milch mit 6—8 Eidottern täglich 2mal mittelst Nasensonde (s. Anorexie) eingeflösst werden muss, dann die leicht eintretenden Verletzungen der Haut bei tobsüchtigen Kranken, die mit antiseptischem Verbande zu schützen sind, welcher aber bei Verunreinigung durch den Kranken oder Versuchen, ihn herabzureissen, durch Beschränkung des Kranken mittelst Handschuhen, die an einem um den Rumpf laufenden Riemen befestigt sind, eventuell mittelst Zwangsjacke gesichert werden muss. Weiter tritt auch die Gefahr von Blasen-, Mastdarmparese, die Möglichkeit des Ausbruches von Pneumonien bei im untergelegten Stroh oder Heu den Staub aufwirbelnden Kranken, und die Schluckpneumonie bei etwa fehlschlingenden Kranken, endlich von Decubitus näher, was fortwährende Controle von Harn- und Stuhlentleerung, des Schlingens beim Essen, des unterzulegenden Heu oder Stroh auf seine Reinheit nöthig macht, bei Blasenlähmung oder Parese Katheter erfordert, bei Harnträufeln ein Kautschuk-Urinoir, bei Mastdarmlähmung möglichst oftmals zum Stuhle setzen, bei jeder Verunreinigung Waschung und Einreiben von Vaseline, bei Gefahr des Fehlschluckens künstliche Fütterung. Bei schwachen, viel zu Bette liegenden Kranken wird neben scrupulöser Reinlichkeit sofortiges Einreiben gerötheter Stellen mit Linimentum camphoratum zu machen, Wasser- oder Luftpolster unterzulegen sein, und, wenn die Kranken die Neigung haben, lange in einer Stellung zu liegen, wegen des zu fürchtenden Decubitus und einer einbrechenden hypostatischen Pneumonie auch zwangsweise ein öfterer Lagewechsel vorgenommen werden müssen. Doch die Krankheit schreitet nur in Ausnahmsfällen steil abfallend zu diesen letzten Stadien der ausgesprochensten Schwäche- und Lähmungserscheinungen an, meist macht sie einmal oder wiederholt Remissionen, selbst anscheinende Intermissionen durch, die meist unter *paralytischen Anfällen* zu einer flüchtigen oder dauernden Verschlimmerung führen. Nur soweit Koprostase, acute Indigestionen, Alkoholmissbrauch, heftige Erregungen, fieberhafte Erkrankungen zu verhüten sind, kann von einer Prophylaxe der Anfälle gesprochen werden. Im Anfalle suche man den bald halbseitig, bald allgemein Krämpfe bietenden Kranken auf einer weichen Unterlage von Matratzen auf den Fussboden zu betten, achte auf Puls und

Temperatur, die Athmung und etwa drohende Selbstverletzung durch in die Zunge Beissen, oder durch Fehlschlingen des unvollständig hervorgebrachten Schleimes. Sehr weicher Puls wird subcutane Injection von Aether oder Kampferäther

Rp. *Camphorae rasae . . 2·0.*
Aetheris sulfur. . . 10·0.
S. Injection.

nöthig machen, eine erhöhte Temperatur eine einbrechende fieberhafte Erkrankung befürchten lassen. Bei durch sehr heftige Krämpfe bis zur Bildung tiefer Cyanose gestörter Athmung kann man versuchen, durch subcutane Injection von Chloral

Rp. *Chloral. hydrati*
Aq. destill. aa. . . . . 5·0.
S. Injection, 1—4 Spritzen.

die Krampfanfälle abzuschwächen. Bei in die Zunge Beissen muss man trachten, die Zahnreihen durch eine eingeschobene hölzerne Spatel von einander fern zu halten. Der im Munde umhergewälzte und an den Lippen hängende Schleim ist mit Tüchern zu entfernen. Bei sehr lange dauernden, oder nach eingebrochenem Sopor wiederholt einbrechenden Krämpfen kann man versuchen, Klysmen von Extr. Secal. corn. zu machen

Rp. *Extr. Secal. corn. . 3·0.*
Aq. tepidae . . . . . 100·0.
S. Für zwei Klystiere.

oder subcutane Injectionen von Ergotinum Bombellon oder von

Rp. *Extr. Secal. corn. bis depur. 1·5.*
Spirit. Vini diluti.
Glycerini aa. . . . . 4·0.
S. Injection, 2—3 Spritzen voll.

machen und die Vorwölbung der Haut sanft verreiben. Nach dem Anfalle wird man die schon hochgefüllte Blase mit Katheter entleeren, den Kranken eventuell reinigen, sonst ruhig auf seinem Lager liegen lassen. Die nach dem Anfall in der Regel auftretende Steigerung des psychischen Ausfalles und die in der Mehrzahl der Fälle flüchtigen *cerebralen Herdsymptome*, Hemiplegien, Aphasien, Asymbolien, Rindenblindheit u. s. f. erheischen oder erlauben vielmehr keine besondere Therapie. Eine Ausnahme machen jene Lähmungen, die als Folge von Hirnsyphilis und Heubner'scher Arterienerkrankung oder Pachymeningitis eingetreten sind, und dann die durch Herzschwäche und Arteriosclerose begründeten Erweichungsprocesse, die eine active Therapie erfordern (s. Gehirnerweichung, Lähmungen, syphilitische, Pachymeningitis). So trostlos manchmal der Zustand der Kranken nach wiederholten paralytischen Anfällen sich zu gestalten pflegt, so hat es doch etwas Tröstliches, wenigstens für etwas bemitteltere Angehörige, dass dann ebenso wie bei den Remissionszeiten des früheren Verlaufes der Kranke oft zu häuslicher Pflege wieder geeignet wird und eine liebevolle Pflege möglich wird, mit allen den Mühen, von einem reizbaren Kranken jeden Conflict abzuwehren, aber auch alles oft planlose Verlangen und Thun mit ruhigem Ernst abzuweisen, einen öfters im Tage verunreinigten Kranken zu reinigen, mit all der Pein, in mancher Nacht durch den unaufhörlich einzelne Worte oder grunzende Laute von sich gebenden Kranken nicht zur Ruhe zu kommen, wobei aber die arme Pflegerin doch manchmal durch einen liebevollen Blick, ein dankbares Lächeln oder Nicken, durch den Ruf ihres Namens belohnt wird, indem sie fühlt, dass doch etwas von dem alten trauten Fühlen erhalten ist. Die raschen Endstadien durch ein- oder doppelseitige croupöse Pneumonie, durch Blasendiphtherie, durch rasch zunehmenden Decubitus und Pyämie machen nur die diesen Krankheiten sonst zukommende Therapie nöthig, erfordern daneben noch etwa stärkere Analeptica, täglich 2—3mal $^1/_2$ bis 1 Glas Wein, eventuell Aetherinjection, um die versiegende Herzkraft anzuregen. Die acuten Ausgänge durch Tobsucht mit furibunden Delirien und trotz künstlicher Fütterung rapid abnehmender Körperfülle lassen eine häusliche Pflege nicht zu; wohl aber jene Formen langsamen Erlöschens unter immer mehr abnehmender Appetenz, bei der manchmal 1 Kaffeelöffel voll Cognac 1 Stunde vor Tisch, ein Schluck Wein oder ein Glas Bier bei Tisch die Fütterung Löffel um Löffel etwas erleichtern, bis schliesslich nur flüssige Nahrung, Milch und Milchspeisen und an besseren Tagen auch noch Fleischhaché, in Suppe vertheilt, genommen werden. Meist endet auch hier croupöse oder hypostatische Pneumonie das Leben. P.

Paralysis agitans. *(Schüttellähmung.)*

Prophylactisch sollten bei durch das höhere Lebensalter (zwischen 40 und 60 Jahren) Prädisponirten heftige *Gemüthserregungen* (Charcot) vermieden werden, ferner heftige *periphere Reize* durch feuchte Kälte, durch Verwundung, Verbrennung (Westphal), endlich Infection durch *Typhus* (Berger); doch können auch anatomische *Gehirnerkrankungen*, Hämorrhagie, Malacie, Encephalitis, Tumor den Symptomencomplex anregen (Berger). Auch starke körperliche *Anstrengung* scheint wenigstens prädisponirend einzuwirken, da Heimann und wir in auffallender Häufigkeit den Einbruch zuerst an der rechten oberen Extremität beobachteten, manche Fälle direct nach Ueberanstrengung auftraten. — Die *Indicatio symptomatica* verfügt zur Bekämpfung des Tremor über ein souveränes Mittel bei dieser Erkrankung, das Morphium für schwere Fälle, warme Bäder mit kühlen Uebergiessungen für leichtere Fälle (Romberg); häufig ist nach subcutaner Injection von Sol. arsen. Fowleri, dann von Tinct. Veratri viridis (Eulenburg und Heimann) Erfolg zu sehen. Dieser Autor erwähnt noch, dass Einzelne von Kali bromat., Kali jodat. öfters Erfolge sahen. Westphal, Lindh wendeten die Nervendehnung ohne Erfolg an, Hardy die Massage, Andere ziemlich ohne Erfolg den constanten Strom, elektrische Bäder mit Anwendung des inducirten Stromes, die Aufhängung nach Motschoukowsky (s. Suspension). Die von mancher Seite erfolgreich genannte Einwirkung psychischer Mittel entspricht nur der Thatsache, dass oft die Auf-

merksamkeit des Kranken, häufiger aber erst die Vornahme intendirter Bewegungen den Schütteltremor hemmt. Der Propulsions- und Retropulsionsgefühle wegen müssen die Kranken neben sich stets feste Stützpunkte wissen. Die Contracturen sind kaum mehr beeinflussbar, als durch entsprechende genügende Bekleidung, die aber wegen der Hitzegefühle nicht sehr warm sein darf. P.

Parametritis. *Prophylactisch* ist strenge Antisepsis erforderlich bei allen einer Infection exponirenden Anlässen (Entbindungen, gynäkologische Eingriffe). Im Beginne einer P. sind vor Allem strengste Ruhe, locale Kälteanwendung (Eisblase, Leiter's Kühlapparat), Regelung der Verdauung (Abführmittel) und desinficirende kühle Vaginalirrigationen, jedoch mit möglichster Vermeidung jeder mechanischen Beeinträchtigung durch dieselben geboten. Gegen starke Schmerzen eventuell ein Narcoticum, doch mit Ausschluss der subcutanen Morphiuminjectionen, an welche sich die Kranken bei der meist langen Dauer des Krankheitsprocesses zu leicht gewöhnen. Am besten Suppositorien. Antipyretica sind meist überflüssig und beeinträchtigen nur die Verdauung; anstatt derselben reichliche Alkoholgaben (s. Puerperalfieber). — Wenn das Exsudat nicht mehr zunimmt und Resorption oder Vereiterung beginnt, dann ist statt der Kälte locale Wärmeanwendung indicirt, man gibt Priessnitz'sche Umschläge oder häufig zu wechselnde warme Kataplasmen. Geht die P. in Abscedirung über, so kann man einen sich vorbereitenden Durchbruch des Abscesses durch Incision unterstützen, aber erst wenn sich durch Fluctuation und eventuell Röthung der Haut die Stelle deutlich markirt, an welcher der Durchbruch erfolgen würde. Die Eröffnung muss selbstverständlich unter allen antiseptischen Vorsichtsmassregeln vorgenommen werden. Unter allen Umständen, ob Resorption oder Abscedirung erfolgt, ist bei Behandlung der P. das allerwichtigste Erforderniss, gegen welches meist verstossen wird, dass die Patientin lange genug die strengste Bettruhe einhält. Erst wenn längere Zeit gar kein Fieber mehr vorhanden, die Empfindlichkeit schon sehr gering ist, das Exsudat sich bereits sehr verkleinert hat, also bei ausgedehnteren Exsudationen erst nach vielen Wochen, darf man zur Bäderbehandlung übergehen oder die Patientin aus dem Bette lassen. Zur Förderung der oft sehr langsamen Resorption parametritischer Exsudate sind am wirksamsten warme Bäder und Vaginalirrigationen. Die Bäder können als Sitz- oder vollkommene Wannenbäder von 26—28° R. mehrmals wöchentlich mit oder ohne Zusatz gegeben werden. Als Zusätze kann man Halleiner Mutterlaugensalz, Franzensbader Moorsalz, Seesalz und dergleichen nach der diesen Präparaten beigegebenen Gebrauchsanweisung verwenden. Im Bade bleibt die Patientin bis zu einer halben Stunde und wird aus demselben wenigstens auf einige Stunden wieder in das Bett gebracht. Badespecula sind zu verwerfen. Die warmen Vaginalirrigationen sollen täglich 1—2mal mit 5—10 Liter Wasser von 32—36° R. (eventuell mit Salzzusatz) gemacht werden. Auch nach den Irrigationen muss die Patientin liegen. Wenn die Kranke wieder fiebert oder die Empfindlichkeit sich wieder einstellt, müssen sowohl die Bäder als die Irrigationen wieder unterlassen werden; überhaupt hüte man sich, zu früh mit denselben zu beginnen. — Von manchen Seiten werden als resorptionsbefördernd Einreibungen von grauer oder von Jodsalben, Einpinselungen von Jodtinctur auf die Bauchdecken empfohlen. Ebenso Vaginalsuppositorien mit Jod, Jodkali, Jodoform, Vaginaltampons mit Jodglycerin. — Bepinselungen der Vaginalportion und des Scheidengewölbes sind jedenfalls nur bei sehr alten Exsudatresten zulässig. Für solche eignen sich auch endlich Badecuren in Sool- und Moorbädern (Hall, Ischl, Marienbad, Franzensbad etc.). — Von grossem Werthe für die Behandlung alter Exsudate und deren Ueberbleibseln, der vielfache Beschwerden verursachenden Adhäsionen, Verwachsungen und schrumpfenden Schwielen ist die gynäkologische Massage (s. Mechanotherapie). In früheren Stadien ist dieselbe gefährlich. Bs.

Paramyoklonus multiplex. *(Myoklonie.)* Prophylactisch könnte bei Neuropathischen das Verhüten von Schreck, körperlicher Ueberanstrengung und Erkältung in Betracht kommen. Bei bestehenden Krämpfen soll nach empfindlichen Druckpunkten gesucht, dieselben mit der Anode des galvanischen Stromes behandelt werden; Sorge für gute allgemeine Ernährung und Verhütung von Obstipation scheinen daneben wichtig. P.

Paramyotonie, s. Thomson'sche Krankheit.

Paranoia, s. Wahnsinn.

Paraparese, s. Lähmung.

Paraphimosis, s. Phimosis.

Paraphrenie, s. Psychosen.

Paraplegie. Eine Erscheinung bei allen queren Läsionen des Rückenmarks durch Quetschung, Entzündung, Erweichung, Erschütterung des Rückenmarkes, Tumoren desselben (s. Myelitis, Meningitis spinalis, Rückenmarksblutung, Rückenmarkstumoren, Rückenmarkserschütterung, Rückenmarksquetschung); ferner bei Herden der Brücke und der Oblongata (s. Lähmungen, pontine); bei doppelseitigen Gehirnherden (s. Gehirnblutung, Gehirnerweichung, Gehirnabscess, Gehirntumor); endlich bei symmetrischen Neuritiden der Brachial- oder Sacralplexus (s. Neuritis). P.

Paratyphlitis, s. Typhlitis.

Parese, s. Lähmung.

Paresis vesicae, s. Blasenlähmung.

Paronychia, s. Nagelkrankheiten

Parotitis. *(Entzündung der Ohrspeicheldrüse.)*

I. P. epidemica (Mumps). *Prophylactisch* ist bei dem durch vielfache Erfahrung erhärteten Umstande, dass die Erkrankung von einem Individuum auf das andere übertragen werden kann, eine entsprechende Isolirung des erkrankten Kindes geboten. Die *Therapie* der P. beschränkt sich zumeist auf Regulirung der Diät, Desinfection der Mundhöhle mittelst einer Lösung von chlorsaurem oder permangansaurem Kali, Sorge für ausgiebige Stuhlentleerung. Bei heftigerem Fieber wird Chinin, Antipyrin, Phenacetin etc. gereicht. Collapserscheinungen indiciren Analeptica. Local genügt Bedeckung mit Watte, ein Fettumschlag u. dergl. — Zeigt die Geschwulst die Erscheinung der Suppuration, so ist frühzeitig und ausgiebig zu incidiren, für ungehinderten Abfluss des Eiters zu sorgen und antiseptisch zu verbinden. — Bei P. hypertrophica, chronischer Verdickung der Drüse, kann innerliche und äussere Anwendung von Jodpräparaten, Auflegung von Quecksilbersalbe versucht werden. In hartnäckigen Fällen wird erst die Exstirpation der Drüse zum Ziele führen.

Rp. *Jod. pur.* . . . . . 0·3.
Ung. Hydr. cin. . . 5·0.
Lanolin. . . . . . 20·0.
Vaselin. . . . . . 10·0.
S. Salbe.

Rp. *Jodi p.* . . . . . 0·3.
Kalii jodat. . . . 3·0.
Glycerin. . . . . . 30·0.
S. Zur Einreibung.

Die bei jugendlichen Individuen die P. zuweilen complicirende Orchitis wird durch Bettruhe, Hochlagerung des Scrotums, Bedeckung desselben mit Watte, Ung. hydrarg. oder einer Belladonnasalbe bekämpft.

II. P. metastatica, welche sich von der idiopathischen, epidemischen Form durch die Malignität des Verlaufes kennzeichnet, bedingt schon als zahlreiche Infectionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Pocken, Masern, Diphtherie, Dysenterie, Meningitis cerebrospinalis, Puerperalfieber etc.) complicirende Erkrankung rasches Eingreifen des Arztes. Da die Vereiterung der Drüse fast ausnahmslos der Ausgang dieser Form ist, suche man die Suppuration nicht durch Antiphlogose zu verzögern, sondern beschleunige sie durch Kataplasmen, incidire ausgiebig, sobald die geringste Fluctuation nachweisbar ist (Soltmann) und verfahre in der oben angedeuteten Weise. Eine ausgiebige Incision wird selbst bei Fehlen der Fluctuation durch Entspannung wohlthätig wirken und den Process abkürzen. Daneben ist ein roborirendes Verfahren geboten. B.

Partus praematurus, s. Abortus und Frühgeburt.

Parulis, s. Zahnfleisch-Erkrankungen.

Patellarfractur, s. Fractur.

Pathophobie, s. Hypochondrie.

Pavor nocturnus. *Prophylactisch* muss bei allen, ganz besonders aber bei den durch Vererbung nervös oder psychopathisch veranlagten Kindern im Säuglingsalter Mutter- oder Ammenbrust, später eine eiweiss- und fettreiche Kost (s. Hysterie) gereicht, sorgfältig für 10—11stündigen Schlaf bis zum 2. Jahre, für 9—10stündigen Schlaf bis zum 10. Jahre gesorgt, Alkohol gemieden, bei gestörtem oder spät einbrechendem Schlafe alle causalen Momente, als schlechte Ernährung, unpassende, unregelmässig gereichte oder zu spät Abends, nämlich später als zwei Stunden vor Schlafengehen, gereichte Nahrung behoben, sorgfältig für mehrmalige Stuhlentleerung bis zum Ende des ersten Jahres, für tägliche ausgiebige Stuhlentleerung in der späteren Kindheit gesorgt, eventuell noch eine medicamentöse Therapie angewandt werden (s. Schlaflosigkeit). Bei bereits eingebrochener Scrophulose (s. d.) ist sofort die präcise Einhaltung einer, dem Alter angepassten kräftigen Kost und die entsprechende Medication einzuleiten, ebenso bei Rachitis. Bei bestehender Atonie des Magens, Anämie, prämaturen sexuellen Erregungen s. Atonie des Magens, Anämie und Hysterie, Geschlechtstrieb, abnormer, Onanie. — Bei bereits aufgetretenen Anfällen ist sofort eine rasche Behebung der etwa vorliegenden *causalen Momente*, als Obstipation, Magerkeit, Anämie, Scrophulose, Rachitis, Alkoholgenuss, zu starker oder zu spät genommener Thee oder Kaffee, spät Abends getriebene, insbesondere aufregende Lecture von Erzählungen und Märchen oder gar unpassender grausiger Geschichten, vorliegende acute Verdauungsstörungen oder oftmalige Dyspepsien bei Obstipation, Atonie des Magens oder unpassender Ernährung, ungenügende Bewegung im Freien, Nachts zu heisse dumpfe Stube, spätes Schlafengehen oder zu kurzer Schlaf, zu heisse Bedeckung des Körpers im Schlafe, einzuleiten. Nur bei schweren Anfällen wird man täglich Abends vor dem Schlafengehen ein Klysma appliciren, je nach dem Alter 0·1 bis 0·2, selbst 0·5 Grm. Sulfonal per os reichen oder versuchen, tagsüber 2—4 Pulver oder Pillen von Chinin

Rp. *Chinini sulfur.* . 0·5.
Sacchari albi . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = *10.*
S. 3 Pulver täglich in Oblaten.

Rp. *Chinini sulfur.* . . 0·8.
Gummi Tragacanthi q. suff. ut f. pill. minores Nr. 20.
S. Drei Pillen täglich mit etwas Pflaumenmuss oder Honig

zu reichen oder bei schweren Anfällen

Rp. *Chloral. hydrati* . 2·0.
Aq. destill. . . . . 80·0.
Kalii bromati . . 5·0.
Syr. cort. Aurant. 30·0.
S. 1 Kaffeelöffel bis 1 Esslöffel

im Anfalle per os oder mit 50 Ccm. Wasser als Dauerklysma per anum beizubringen. Bei leichteren Anfällen mit nächtlichem Aufschrecken und ganz kurzdauernden ängstlichen Delirien

und Weinen beschränke man sich auf eine causale Therapie der Ernährungsstörungen, der Fehler in Verdauung, Stuhl und der übrigen Lebensweise. Ist eine Fieberbewegung Anlass des ängstlichen Deliriums, so mache man kalte Umschläge auf den Kopf, nachdem man durch eine ausgiebige Irrigation sicher den Darm entleert hat. Man betrachte solche Kinder für besonders bedroht durch die Gefahr einer späteren Entwickelung von Neurosen und Psychosen und dringe darum ernst auf eine rationelle Erziehung, Ernährung und Prophylaxe der verschiedenen Neurosen und Psychosen. P.

Pediculi. *(Läuse.)*

I. P. capitis *(Kopfläuse).* Tödtung der Insecten, am besten mit Petroleum, welchem behufs Geruchsverbesserung Perubalsam zugesetzt wird.

Rp. *Ol. petrae . . . . 100·0.*
Bals. peruvian.
Ol. olivar. aa. . 25·0.
S. Zur Waschung der Haare.

Nach intensiver Durchtränkung der Haare mit dieser Mischung wird ein dickes Tuch, eine Flanellhaube u. dergl. auf den Kopf applicirt, derselbe nach 12—24 Stunden mit Spirit. sapon. kalin. und Wasser abgewaschen und hierauf eingeölt. Die Nisse, welche zumal aus langen Kopfhaaren schwer zu entfernen sind, machen häufiges Waschen der Haare mit einer gesättigten Sodalösung nöthig. Das durch das Kratzen erzeugte artificielle Eczem der Kopfhaut heilt nach Entfernung der Ursache spontan. Etwa fest anhaftende Borken lassen sich durch wiederholtes Einölen leicht entfernen.

II. P. vestimentorum *(Kleiderläuse).* Reinigungsbäder, entsprechende Behandlung der consecutiven Dermatosen (Eczeme, Folliculitiden, Furunkeln etc.). — Die mit Läusen behafteten Kleider und Wäschestücke sind womöglich zu verbrennen; müssen sie wieder verwendet werden, so setze man sie durch 24—48 Stunden der Siedehitze aus. Wo auch dies nicht durchführbar, unterziehe man die Kleider etc. einer sorgfältigen Reinigung in 1—2% Sublimatlösung oder Petroleum.

III. P. pubis *(Morpiones, Filzläuse).* Die Tödtung der Thiere erfolgt sicher durch 1 bis 2malige Einreibung mit einem etwa bohnengrossen Stücke Ung. Hydr. cin. oder

Rp. *Merc. praecip. alb. . . 1·0.*
Ung. emoll. . . . . 20·0.
S. Salbe.

Doch pflegt Abusus mit Quecksilberpräparaten Eczem zu erzeugen, beziehungsweise das schon vorhandene artificielle Eczem zu steigern. Es empfiehlt sich daher die wiederholte Application anderer, die Morpiones vernichtender Mittel:

Rp. *Naphtol. . . . . 2·0.*
Ol. olivar. . . . . 20·0.
Rp. *Olei petrae . . . 20·0.*
Bals. Peruvian. . 10·0.
Ol. Bergamott. . . 1·0.
Rp. *Creolin. . . . . 2·0.*
Aq. dest. . . . . 100·0.

Diese Mittel sind Abends mit einem Wattebausch, Schwämmchen u. dergl. einzureiben, worauf der Kranke, ohne sich abzutrocknen, zu Bett geht. Nach Wiederholung der Procedur wird ein Seifenbad genommen. Um die aus etwa zurückgebliebenen Nissen später ausschlüpfenden Jungen zu vernichten, wird empfohlen, die Cur in 8—14 Tagen zu wiederholen. — Falls das durch Kratzen erzeugte artificielle Eczem nach Vernichtung der Morpionen nicht spontan schwindet, muss dasselbe nach den an anderer Stelle (s. Eczem) ausgeführten Regeln behandelt werden. B.

Peliosis, s. Morbus maculosis Werlhofii.

Pellagra. Die *Prophylaxe* hat dafür zu sorgen, dass havarirter Mais nicht genossen werde. Der zur Nahrung dienende Mais muss vollkommen reif sein und durch entsprechende Conservirung (in luftigen, gut ventilirten) oder in Dörr-Trockenöfen getrocknet werden. In Orten, wo der Mais schwer zu vollkommener Reife gelangt, müssen andere Cerealien, wie Weizen, Gerste etc., angebaut werden. Selbstverständlich bildet die Verbesserung der socialen und hygienischen Lebensverhältnisse ebenfalls einen wichtigen Factor in der Prophylaxe der P. — Die *Behandlung* der ausgebrochenen P. ist vorwiegend eine diätetische. Gänzliche Beseitigung des Mais, nahrhafte, gemischte Kost, Aufenthalt in frischer gesunder Luft sind die einzigen Massnahmen, die zum Ziele führen können. S.

Pelveoperitonitis, s. Perimetritis.

Pemphigus. Die Therapie dieser Affection, ausschliesslich symptomatisch, ist wenig erfreulich. In Fällen, wo nur wenige, kleine Blasen vorhanden sind, unterstützen wir deren Eintrocknung durch inerte Streupulver:

Rp. *Amyli oryzae.*
Talci venet. aa. . 50·0.
Rp. *Acid. salicylic. . . 1·5.*
Amyli oryzae. . . 150·0.
Pulv. rad. Ireos. flor. 1·5.
Rp. *Oxydi zinci.*
Cerussae aa. . . . 1·5.
Talc. venet. . . . . 100·0.
Rp. *Amyli oryzae . . 50·0.*
Pulv. alum. plum. 10·0.

Grössere Blasen werden, um deren Aufreissen zu verhindern, an der Basis seitlich aufgestochen, ihres Inhaltes entleert und darüber reichlich eingestreut. Eventuell kann über das Streupulver ein trockener Watteverband applicirt werden. Sind die Blasendecken abgehoben, die erodirte Haut entblösst, dann empfehlen sich Salben, Pasten, Gelatineverband.

Rp. *Acidi boric. . . . . 10·0.*
Lanolin. . . . . 40·0.
Rp. *Plumb. carbon. . . 5·0.*
Ungt. emoll. . . . . 50·0.
Rp. *Zinci oxydat. . . . 5·0.*
Benzoes . . . . . 1·0.
Axg. Porci . . . . 30·0.

Rp. *Jodoform. p.* . . . 3·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.
Rp. *Acid. salicyl.* . . . 5·0.
Gelatin. alb. . . . . 50·0.
Aq. dest. . . . . . 100·0.
S. Im Wasserbade geschmolzen, mit Pinsel aufzustreichen.

Bei ausgebreiteten Eruptionen, besonders an den Extremitäten, Salicylseifenpflasterverband, der mehrere Tage liegen bleibt,

Rp. *Acid. salicylic.* 5·0—10·0.
Empl. sapon. 100·0.

darüber Watteverband oder Tricots. Bei acut entzündlichen Erscheinungen, Schwellung und Röthung der Haut, Lymphangioitis, kalte Umschläge, Leiter's Apparat, Einhüllungen in nasse Leintücher, Hebra's Wasserbett, das für alle Fälle von schwerem, besonders von P. *foliaceus,* den Patienten eine wesentliche Erleichterung bietet, Fieberbewegungen mässigt, Schlaf und Esslust wiederkehren lässt. — Bei P. *pruriginosus* protrahirte Theerbäder, d. h. Eintheerung des ganzen Körpers oder der erkrankten Partien mit Ol. Rusci, darauf warmes Bad. Die interne Behandlung ist zunächst auf möglichste Roborirung (Eisen, Arsen, Gebirgsluft, hydriatische Curen) bedacht, sonst ist dieselbe symptomatisch, insbesondere gegen intercurrentes Fieber, Schlaflosigkeit, Schmerzen gerichtet. — Die sich bei *Kindern* bald nach der Geburt einstellende Pemphigus-eruption an Handtellern und Fusssohlen, der *P. neonatorum* ist, wenn idiopathisch, gutartig und heilt nach Anstechen der Blasen vom Rande her und Application von inerten Streupulvern rasch. Der P. neonatorum syphiliticus dagegen unterliegt, als Symptom hereditärer Syphilis (s. d.), antiluetischer Therapie. F.

Penisfistel, s. Harnröhrenfistel.

Penisverletzungen. *Quetschungen,* zumeist mit grossen Blutextravasaten einhergehend, bedingen Ruhe, Vermeidung jeder Erection (grosse Gaben Kali bromat., Stuhlzäpfchen mit Morphin oder Extr. Belladonn.), Dunstumschläge, Verwendung der Resorbentia (Einpinselung der Lugol'schen Lösung, Jodtinctur etc.). — Gewaltsame Knickung des erigirten Penis mit Zerreissung eines oder beider Schwellkörper *(Penisfractur)* werden exspectativ behandelt. Bei gleichzeitiger Zerreissung der Harnröhre ist dieselbe durch die Naht zu vereinigen, nachdem die Rissstellen aufgefrischt worden. — Bei sogenannter *Luxation* des Penis [Abstreifung der Haut des Penis vom Schafte, welcher in das Scrotum oder unter die Haut der Regio hypogastrica oder des Oberschenkels gleitet (Nélaton, Moldenhauer, König)] muss die Reposition des Penis vorgenommen werden, indem man diesen einfach zurückschiebt oder, nach Nélaton's Vorschlage, indem man durch die vordere Oeffnung der Penishülle eine Kornzange einführt, mit dieser den Penisschaft fasst und reponirt. — *Wunden* des Penis erheischen, falls sie auch die Corpora cavernosa betreffen, sorgfältigste Blutstillung durch Unterbindung der Gefässe, selbst der A. dorsalis pedis, und Wundnaht. Bei gleichzeitiger Durchtrennung der Urethra ist diese durch versenkte Catgutnähte gesondert zu nähen. Bei vollständiger Abtrennung des Penis empfiehlt es sich, die Harnröhrenschleimhaut mit der äusseren Haut zu vernähen, um Narbenverengerung zu verhüten. Bei der Nachbehandlung aller P. ist die Erection des Gliedes hintanzuhalten (s. o.), um Zerrungen, Zerreissung der Nähte und Nachblutung zu verhindern. B.

Pepton-Klysmen, s. Ernährung, künstliche.

Perforation, s. Craniotomie.

Perforationsperitonitis, s. Peritonitis.

Peribronchitis, s. Phthisis pulmonum.

Pericarditis. *(Herzbeutelentzündung.)* Die Behandlung der P. muss erstlich auf Beschränkung des Localprocesses, zweitens gegen die schweren Folgezustände desselben (Dyspnoë, Ascites, Herzinsufficienz etc.) gerichtet sein. Was die Beschränkung des entzündlichen Processes anlangt, wird man gut thun, auf die Herzgegend einen Eisbeutel zu legen oder einige Blutegel (8—10) dort zu appliciren. Wenn die P. im Gefolge eines Rheumatismus articulorum auftritt, wird man sich mit Vortheil des Natrium salicylicum bedienen können. Einpinselung der Herzgegend mit Jodsalben oder grauer Salbe, in der Absicht, das pericarditische Exsudat zur Aufsaugung zu bringen, sind nutzlos. Aderlässe, welche früher vielfach als antiphlogistisches Mittel verwendet wurden, sind längst als schädlich erkannt, weil sie der Erschlaffung des Herzens geradezu Vorschub leisten. Im Uebrigen ist besonders wichtig, den Kranken sehr zur Vorsicht zu mahnen und sogleich nach gestellter Diagnose strenge *Bettruhe* einhalten zu lassen. Es kommt nämlich recht häufig vor, dass bei Nichtbeachtung dieser Massregel Paralyse des Herzens plötzlichen Tod eintreten lässt. Von inneren Mitteln wird man zur Beruhigung des *frequenten* und *minder* gespannten Pulses Digitalis oder Tinct. strophanti in der bekannten Weise (s. Herzklappenfehler) verordnen. Bei starkem Schmerz oder grosser Dyspnoë gibt man Morphin, innerlich oder in subcutaner Injection. Oedeme, Transsudate (Hydrops ascites, Hydrothorax) kann man durch Steigerung der Diurese (s. Herzklappenfehler), durch Anwendung der sogenannten Diuretica im Verein mit Digitalis oder durch Abführmittel zu verringern suchen. Bei eintretender Herzschwäche sind Excitantia nothwendig (Aether, Aethercampherinjection, Moschus, Wein, Cognac). Die Diät sei eine kräftigende Fleischdiät. Das mässige Fieber bedarf zumeist keiner directen antipyretischen Behandlung. Ist das Exsudat sehr gross, so zwar, dass es vermöge seiner Menge zu Athemnoth, Oppressionsgefühl führt, dann kann die vitale Indication die Punction des Herzbeutels und die Entleerung des Exsudates erfordern (s. Punction). Ist das Exsudat eiterig, wird die Punction nicht genügen, sondern

durch Schnitt der Herzbeutel eröffnet werden müssen, um dann nach chirurgischen Principien, unter Befolgung der antiseptischen Grundsätze, die Drainage des Herzbeutels vorzunehmen (Rosenstein). Die Wunde heilt dann wie jede Abscesshöhle binnen Kurzem zu. Eine Indication zur Punctio pericardii ist auch das Stationärbleiben des Exsudates, obwohl dann stets zu fürchten ist, dass Carcinom oder Tuberculose oder chronische Nephritis die Grundlage der P. bilden, in welchem Falle natürlich von einem dauernden Erfolge die Rede nicht sein kann. Gut ist es, stets vor der Operation eine Probepunction mit der Pravaz'schen Nadel zu machen, um sich von dem Charakter des Exsudates zu überzeugen. Im Uebrigen ist in Bezug auf die Möglichkeit der Heilung die Grundkrankheit stets im Auge zu behalten. Ist die P. eine secundäre (im Anschluss an Morb. Brighti chron., Tuberculose, Carcinom, Pneumonie, hämorrhagische Diathese [Scorbut] auftretende), dann sind alle angeführten therapeutischen Massnahmen zumeist umsonst und die Heilung ausgeschlossen. Die primäre P. hingegen bietet eine zwar zweifelhafte Prognose, doch gelangt die Mehrzahl der Fälle zur Heilung. K.

Perichondritis laryngis. Die Behandlung hat im Beginne, besonders bei primärer P., antiphlogistisch und ableitend zu verfahren: Blutegel an den Hals, Application einer schmalen Eisblase auf den Kehlkopf, Verschlucken von Eisstückchen, Einreibung von reizenden Salben in den Nacken oder vorne am Halse etc. Tritt Stenose des Kehlkopflumens ein, so ist, je nach der laryngoskopisch festzustellenden Ursache der Stenose, das etwa vorhandene Oedem der Weichtheile des Introitus zu scarificiren oder der sich vorwölbende Abscess mit dem Kehlkopfmesser zu eröffnen. Gelingt letzteres nicht, oder haben die sonstigen Bemühungen um Verminderung der Stenose (Breiumschläge um den Hals, Inhalation zerstäubter warmer Flüssigkeiten, Brechmittel) nicht den gewünschten Erfolg, so ist zur Tracheotomie zu schreiten, ehe die Kohlensäureintoxication eintritt. Die locale Behandlung der Kehlkopfschleimhaut mit milden Adstringentien, Inhalationen von Bromkalilösungen mit oder ohne Morphium kann unter Umständen, besonders wenn grosse Geschwürsflächen vorliegen, einen günstigen Einfluss auf die Stenosenerscheinungen üben, doch ist derselbe meistens ein vorübergehender und wird wohl nur sehr selten die Tracheotomie abwenden. Abscesse an der Aussenwand des Kehlkopfes, vom Schild- oder Ringknorpel ausgehend, sind frühzeitig zu eröffnen. Bei P. cricoidea kann durch Compression des Pharynx, sowie auch durch Uebergreifen der Abscedirung auf die Submucosa der seitlichen und hinteren Pharynxwand eine derartige Behinderung des Schlingens mit Fehlschlucken gesetzt werden, dass die Ernährung durch eine Schlundsonde nöthig wird, doch ist diese Irritation der pharyngo-laryngealen Affection durch die Sondeneinführung immer von ungünstiger Wirkung. R.

Perimetritis. Die Therapie der P. ist jener der Parametritis (s. d.) analog. Bs.

Perineorrhaphie, s. Dammnaht.

Perineuritis, s. Neuritis.

Periodontitis. Bei P. pulpa putrescente Erfüllung der Causalindication durch Beseitigung der zersetzten, faulenden Pulpa. Bei plombirten Zähnen schwinden selbst heftige

Fig. 2.

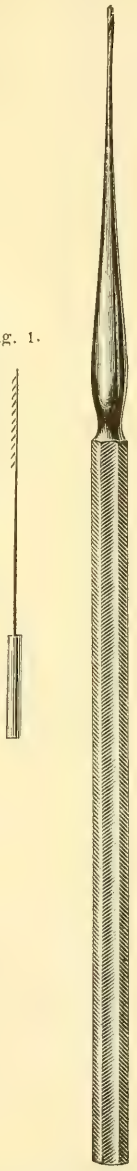


Fig. 4.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 5.

odontalgische Erscheinungen, sehr oft unmittelbar nach Entfernung der Plombe, in anderen Fällen erst nach einigen Stunden. Ist die Erhaltung des erkrankten Zahnes wünschens-

werth, muss derselbe nach möglichst gründlicher Befreiung des Wurzelcanales von Pulparesten und nach Einführung von Antisepticis in denselben neuerdings verschlossen werden, sobald die Erscheinungen der P. — spontane oder durch Beklopfen des Zahnes, durch den Gebrauch warmer Flüssigkeiten hervorgerufene Odontalgie — geschwunden sind. Die Beseitigung der Pulpa erfolgt, wenn dieselbe noch als zusammenhängendes Ganzes vorhanden ist, mittelst der sogenannten Nervnadel (Fig. 1). Dieselbe wird in den Wurzelcanal, nachdem man sich einen freien Zugang zu demselben geschafft hat, mit einem Rucke hinaufgeschoben, in demselben rasch umgedreht und alsdann hinausgezogen. Die von den Widerhaken der Nadel erfasste Pulpa erscheint auf derselben vollkommen aufgewickelt. Ist die Pulpa jedoch bereits zu einem fauligen Detritus zerfallen, dann ist es wohl angezeigt, den Wurzelcanal mittelst des Bohrers (Fig. 2) zu erweitern und mittelst des Instrumentes (Fig. 3) oder der Donaldson'schen Nadel (Fig. 4) soweit als möglich gegen die Spitze hin auszukratzen. Bestehen nach der Reinigung des Wurzelcanales die Schmerzen noch fort, so ist eine Bepinselung des Zahnfleisches, wenn dasselbe nicht entzündet ist, mit Jodtinctur oder

Rp. *Tinct. jod.*
Glycerini aa. . . . 1·50.

angezeigt. Diese Bepinselung soll mehrere Male des Tages erfolgen. Bei P. plombirter pulpaloser Zähne, deren Wurzelcanäle nicht gefüllt sind, genügt es oft, mittelst des Bohrers (Fig. 5) unter dem Zahnfleische am Zahnhalse eine bis zum Wurzelcanale führende Bohröffnung anzubringen, um vorhandene Schmerzen zu beseitigen und die weitere Entwickelung der P. zum Alveolarabscess und zur Alveolarperiostitis aufzuhalten. Bei traumatischer P. in Folge von Schlag oder Stoss ist Anwendung von Kälte indicirt, bei jener in Folge von gestörter Articulation durch eine zu hoch aufgebaute Plombe muss letztere abgeflacht werden. Bei P. einer einen Stiftzahn tragenden Wurzel in Folge des zu starken Aufbisses des correspondirenden Zahnes im entgegengesetzten Kiefer muss entweder die Stellung des Stiftzahnes geändert oder der correspondirende Zahn mittelst der Corundumscheibe abgeschliffen werden. Bei Füllungen, die über den Rand der Höhle hervorstehen, das Zahnfleisch daselbst und mittelbar durch dieses die Wurzelhaut irritiren, muss der hervorstehende Theil der Füllung mittelst Separirfeile beseitigt werden. Ueber die Entwickelung der P. zum Alveolarabscess und Alveolarperiostitis s. d. w.

Periorchitis, s. Hydrocele.

Periostitis. *(Beinhautentzündung.)* Zur Behandlung der *ossificirenden P.* eignen sich Einreibungen mit Jodtinctur, Jodjodkalisalbe:

Rp. *Kalii jodat. 3·0.*
Jodi pur. . 0·3—0·5.
Vaselini . . 30·0.

ferner systematisch durchgeführte Curen mit Massage und hydropathischen Einwickelungen. Comprimirende, von der Peripherie her auszuführende Einwickelungen mit elastischen oder Flanellbinden sind ebenfalls gebräuchlich. Die eiterige Form der Beinhautentzündung *(P. purulenta)* erfordert Ruhe, womöglich Hochlagerung des erkrankten Theiles. Durch Application localer Kälte mittelst Eisblase oder Leiter'scher Kühlapparate, ferner durch Umschläge mit essigsaurer Thonerdelösung:

Rp. *Aluminis crudi . 5·0.*
Plumb. acet. . . 25·0.
Aq. dest. . . . . 500·0.

versucht man es, den Process zu coupiren; gelingt dies nicht, so sehe man von der gebräuchlichen Verordnung der üblichen grauen Salbe ab und applicire feuchtwarme Umschläge, um ehemöglichst den gebildeten Abscess eröffnen zu können. Man incidire so frühzeitig als möglich und entsprechend breit; die Wundhöhle wird mit antiseptischer Lösung ausgespült, locker mit Jodoformgaze tamponirt und der Heilung per secundam überlassen. Durch die frühzeitige Incision verhindert man ein Absterben des Knochens, sowie die Entwickelung einer diffusen phlegmonösen Entzündung; ist diese dennoch zu Stande gekommen, so muss dem Eiter durch multiple Incisionen und entsprechende Drainage ein Abfluss geschaffen werden. Neben der localen ist die allgemeine Behandlung in der bei fiebernden Kranken üblichen Weise durchführbar. (Blande Diät, Sorge für die regelmässige Entleerung des Stuhles, regelmässige Gaben von Alkohol etc.) Haben sich im Anschlusse an die P. Necrose, Caries entwickelt, so kommen die an anderen Orten ausführlich behandelten therapeutischen Massnahmen in Anwendung. Bei P. der Kiefer ist nebst der Eröffnung des Abscesses die frühzeitige, eventuell gleichzeitig mit der Onkotomie vorzunehmende Extraction des cariösen Zahnes unbedingt indicirt. Zur Nachbehandlung antiseptische Mundwässer. — *Dyscrasische Formen der P.* Bei tuberculösen und syphilitischen Periostitiden liegt der Schwerpunkt der Therapie in der allgemeinen Behandlung. Bei Tuberculose besteht diese in entsprechender bei „Phthisis pulmon." ausführlich beschriebener Regelung der Diät und Lebensverhältnisse. Die Nahrung muss eine kräftige, leicht verdauliche, hauptsächlich aus Fleisch, Eiern, Milch bestehende sein; derartige Patienten müssen möglichst viel sich in frischer Luft bewegen, im Sommer womöglich am Meeresstrande oder im Hochgebirge sich aufhalten. Milde hydropathische Proceduren unterstützen die Behandlung. Curen in Jodbädern oder Soolbädern, innerlicher Gebrauch von Jodpräparaten, Jodeisen vervollständigen im Allgemeinen eine derartige Cur. Bei kindlichen Individuen gelingt es bisweilen, blos durch die Allgemeinbehandlung einen Stillstand des localtuberculösen Processes zu erzielen. Beim Erwachsenen müssen jedoch die gesetzten Veränderungen, kalte Abscesse, Fisteln etc., chirurgisch behandelt, i. e. ausgerottet werden. (Ueber Behandlung kalter Abscesse s. Caries der Knochen, Ostitis.) Bei *syphilitischer* Form

der P. werden Mercurial- und Jodkalipräparate seit jeher mit Erfolg angewandt. Dennoch können die Heilungsprocesse durch entsprechende chirurgische Eingriffe (Auskratzen, Aetzen von Geschwüren etc.) wesentlich befördert werden. z.

Periostitis des Warzenfortsatzes, s. Warzenfortsatz-Erkrankungen.

Periproctitis, s. Dickdarmerkrankungen und Mastdarmfistel.

Perispermatitis, s. Hydrocele.

Peritonealschwangerschaft, s. Extrauterinschwangerschaft.

Peritonitis. *(Bauchfellentzündung.)* Die causale Therapie erfordert die Beachtung und rationelle Behandlung des etwaigen Grundleidens. So wird die verständige Therapie der Darm- und Magengeschwüre, einer Para- oder Perimetritis (s. d.), sowie der chirurgische Eingriff bei etwa vorhandener Incarceration des Darms (s. Herniotomie) nicht nur in manchen Fällen die Umgestaltung einer circumscripten Peritonitis in eine diffuse, sondern überhaupt das Zustandekommen einer P. verhindern. Ist aber eine *acute* P. aus bekannter oder unerkannter Ursache vorhanden, dann muss vor Allem der Darm möglichst ruhiggestellt werden, damit dieselbe nicht etwa bei der regen Peristaltik des Darms an Ausbreitung und Intensität gewinne. Diese von Graves und Stokes zuerst in die Therapie eingeführte Behandlung besteht in der Darreichung grosser Dosen Opium (0·03—0·05 2stündlich, bis zum Nachlasse des Schmerzes). Das Opium hat aber neben der antiperistaltischen Wirkung noch die gerade bei der acuten P. so äusserst wohlthätige schmerzlindernde Eigenschaft. Es übertrifft in dieser Beziehung sogar das Morphin und wird nun wohl auch ziemlich allgemein bei P. angewendet. Nicht genug zu rügen ist das auch jetzt noch vielfach geübte Verfahren, bei acuter P. Drastica zu verabreichen, um Stuhl zu erzwingen. Die Drastica vermögen ja nur durch Anregung der Peristaltik die Stuhlentleerung herbeizuführen, und, wie erwähnt, ist ja gerade die *Ruhigstellung des Darmes* aus prophylactischen und direct curativen Gründen angezeigt.

Rp. *Extr. opii aq. . . . 0·3.*
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Mixtur. gummos. 70·0.*
Tinct. opii simpl. gtt. 1—5.
Syr. simpl. . . . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Kinderlöffel. (Kinderpraxis.)

Rp. *Extr. opii aquos. 0·05—0·1.*
Sacch. alb. . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 2—3 Pulver täglich. (Kinderpraxis.)

(S. Tabelle der Opiumverschreibung bei Kindern unter Darmcatarrh.)

Selbst bei in Folge von heftiger Obstipation bestehender Bauchfellreizung bediene man sich zuerst des Opiums, um die Schmerzen zu lindern. Erst wenn die Schmerzen vollends geschwunden sind und man sicher ist, dass es sich wirklich nur um die Folgen einer hochgradigen Stuhlverstopfung (Colica stercoralis) handle, gehe man daran, durch milde Abführmittel (Calomel 0·2 pro dosi) eine Stuhlentleerung zu erzielen. Gegen die bei acuter P. bestehenden Schmerzen empfiehlt sich auch die locale Application von 10—15 Blutegeln, doch kommt man wohl mit Opium allein vollständig aus. Eiscompressen auf das Abdomen (alle 10 Min. wechseln) entsprechen in doppelter Weise, sie wirken schmerzlindernd und beschränken die Peristaltik. Doch vertragen manche Kranke die Kälte absolut nicht. In diesem Falle versuche man die Application von Dunstumschlägen (Priessnitz) oder Breiumschlägen; die feuchte Wärme wird manchmal sehr gut vertragen und wirkt ebenfalls schmerzlindernd. Ein Mittel, welches den Process als solchen beeinflussen würde, gibt es nicht. Von der Darreichung der sogenannten Antiphlogistica (Quecksilberpräparate) ist man längst zurückgekommen. Ebensowenig lässt sich von der Einreibung grauer Salbe an die Schenkel und das Abdomen oder von der Application von Gegenreizen (Cantharidenpflaster, Senfteige) erwarten. Die Einreibung des Abdomens mit Jodtinctur (Tinct. jodin., Tinct. gallar. aa.) kann als Resorbens versucht werden, ist aber ohne jegliche Wirkung. Gegen das im Verlaufe der P. auftretende Erbrechen verabreiche man Morphin in subcutaner Injection oder innerlich; auch Chloroforminhalationen oder Cocaïn (0·03—0·05 pro dosi) können versucht werden.

Rp. *Cocaïn mur. . . . . 0·3.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Daneben lasse man kleine Eisstückchen schlucken, gebe kaltgestellte Milch, kleine Portionen Champagner, Biliner, Selters, Giesshübler. Die Behandlung des Meteorismus anlangend, muss man sich hüten, die sogenannten Carminativa zu verwenden, weil dieselben die Peristaltik anregen (s. Flatulenz). Die Einführung eines Darmrohres ermöglicht manchmal die Entleerung der im Darm angesammelten Gase. In anderen Fällen kann man mit einem reinen, aseptischen Troicar dünnen Kalibers eine Darmschlinge punctiren und so die Gase entleeren. Ist der Meteorismus nicht hochgradig, so kann man denselben ohne jede direct gegen ihn gerichtete Behandlung bestehen lassen. Nur wenn durch die hochgradige Tympanie Dyspnoe erzeugt wird und von Seite der Lungen Gefahr droht (Lungenödem), kann man zu den obgenannten Mitteln oder zu leichten Abführmitteln (Calomel 0·2 pro dosi) greifen. Wenn Lungenödem droht, kann man durch rechtzeitige Venaesection oft retten. Dies ist auch die einzige Indication für den Aderlass im Verlaufe einer acuten P. Früher wurde die Therapie der acuten P. mit einer kräftigen Venaesection

eröffnet, und häufig die Kranken durch die Blutentziehung so geschwächt, dass sie der an und für sich so schweren Krankheit natürlich nicht Widerstand leisten konnten. Man ist daher heutzutage von dieser Art des Behandelns absolut zurückgekommen und venaesecirt nur noch aus Gründen, die durch Complicationen bedingt sind, nicht aber in der Absicht, den Process selbst (antiphlogistisch) zu beeinflussen. Das oft vorhandene Fieber darf bei acuter P. nicht mit Bädern bekämpft werden (s. Fieber), weil der Transport des Kranken aus dem Bett in's Bad nicht nur schmerzhaft, sondern auch sehr gefährlich ist und bei den unausbleiblichen activen und passiven Bewegungen der Kranke leicht Schaden leiden kann. Der Kranke muss absolute Bettruhe haben und darf unter keinen Umständen durch brüske Bewegungen seinen Zustand in der angedeuteten Weise gefährden. Dies ist übrigens ein Punkt, der von dem Kranken willig befolgt wird, weil jede noch so geringe Bewegung äusserst schmerzhaft empfunden wird. Das Fieber muss daher mit Antipyreticis bekämpft werden (Thallin, Antifebrin 0·25 stündlich 1 Pulver, Antipyrin, Phenacetin in halbgrammigen Dosen stündlich bis zum Abfall der Temperatur). Die Diät hat (wie bei der Behandlung der Darmgeschwüre) eine flüssige zu sein. Am besten ist es, kaltgestellte Milch, Suppe, kaltes Hühnereiweiss, Hafer-, Reisschleimsuppe etc. zu reichen. Wein in mässiger Menge ist erlaubt. Kommt es zu den Erscheinungen der Perforationsperitonitis (hauptsächlich in Folge von Perforation eines Darmgeschwüres in die Bauchhöhle), dann muss neben der reichlichen Anwendung der Narcotica (Morphininjection) zur Linderung der bedeutenden Beschwerden (Schmerz, starker Tympanites, Erbrechen) durch Verabreichung von Champagner, Wein, Cognac der hochgradige Collaps bekämpft werden.

Rp. *Camphorae . 1·0.*
Ol. amygdal. 10·0.
S. 1 Pravaz'sche Spritze voll.

Doch kann die Therapie bei Vorhandensein dieser unglücklichen Complication nur eine palliative sein, da von Heilung in solch einem Falle natürlich nicht die Rede sein kann. — Was die Behandlung der acuten circumscripten P. anlangt, s. Perityphlitis, Pelveoperitonitis, Para- und Perimetritis. — Die *chronische diffuse* P. verläuft meist ziemlich schmerzlos. Kommt es zu acuten Attaquen, dann hat das im Vorhergehenden erwähnte Regime in Kraft zu treten (Opium). Ist aber der Verlauf ein schmerzloser, dann wird es sich vorwiegend um 2 Momente bei der Behandlung dieses Leidens handeln: 1. Anregung der Resorption oder Beseitigung der im Abdomen angesammelten Exsudatflüssigkeit; 2. Roborirung durch Verabreichung von kräftiger Kost und Eisen- und Arsenpräparaten (s. Anämie). Was die Mittel anlangt, durch welche die Resorption des Exsudates angeregt werden, so empfiehlt sich fortgesetzte Einwickelung des Abdomens in feuchtwarme Umschläge (Priessnitz). Von der Einpinselung des Abdomens mit Jodtinctur, von der Anwendung der Vesicantia ist nach dieser Richtung soviel wie Nichts zu erwarten. Die Resorption des Exsudates kann endlich durch Darreichung der Diuretica und Drastica (s. Cirrhose der Leber und Nephritis), sowie durch diaphoretische Mittel und Methoden angeregt werden. Ist das Exsudat so angewachsen, dass es durch Hinaufdrängen des Zwerchfelles zur Dyspnoe kommt, kann man dasselbe durch Punction des Abdomens (s. d.) entfernen. — Bei eitrigen Exsudaten kann die schichtenweise Incision, Eröffnung und Drainage des Peritonealraumes (mit nachfolgender wiederholter Ausspülung mit warmer $1^0/_{00}$ Salicyllösung) in Frage kommen. Handelt es sich um Tuberculose des Bauchfelles, dann ist die Therapie machtlos und einzig auf Erhaltung des Kräftezustandes durch Darreichung von Martialien und kräftiger Kost gerichtet. K.

Peritonsillitis, s. Angina.

Perityphlitis, s. Typhlitis.

Periurethralabscess, s. Harnabscess.

Periurethritis, s. Cavernitis.

Peroneuslähmung. 1. P., als etwas seltenere Lähmung durch *Bleivergiftung,* wird neben elektrischer Behandlung noch die Jodkalibehandlung erfordern, 2. als *traumatische* Lähmung blos die erstere, 3. als Lähmung oder Parese neben Perichondritis der Tibia oder des Fersenbeines eine specifische Behandlung, 4. als sehr häufige kachectische *Neuritis* auch noch eine Behandlung der Anämie und der Neuritis (s. d.). Viel häufiger sind es noch daselbst empfundene Parästhesien oder Schmerzen, welche die Therapie der Neuritis erfordern. P.

Perlnaht, s. Naht.

Perniciöse Anaemie, s. Anaemie.

Pernio, s. Erfrierung.

Pertussis, s. Keuchhusten.

Pes calcaneus. *(Hakenfuss.)* Der *angeborene* P. c. wird durch Manipulationen im Sinne der Deflexion, ferner durch Anlegung einer zarten plantaren Schiene erfolgreich zu behandeln sein. Sind Narben die Ursache der Difformität, so ist die Incision, oder die Excision der Narben mit nachfolgender plastischer Bedeckung des Defectes die Aufgabe der Therapie. — Der *paralytische* P. c. wird (Schreiber) zweckmässig redressirt, indem man den Fuss mittelst Heftpflaster oder Gurten auf ein Fussbrett fixirt, welches nach hinten zu eine Verlängerung besitzt, welche mit einem oberhalb des Knies angebrachten Gurt durch elastischen Zug verbunden wird. Es gibt zahlreiche portative Hakenfussschuhe (Judson, Bigg), die für die Fälle von P. c. geringen Grades mit Erfolg angewendet werden können. Für die schweren Fälle von P. c. sind zum Theil sehr scharfsinnige *Operationen* ersonnen, doch bleiben in der Regel die Resultate hinter den Erwartungen weit zurück. Nicoladoni empfahl eine *Tenoplastik.* Die Sehnen der beiden

Peronaei werden durchtrennt und in eine Wunde der Achillessehne durch Naht implantirt. Auf diese Weise soll die Function der intacten Peronaei auf die gelähmte Achillessehne übertragen werden. Albert empfahl, die künstliche Ankylosirung des Fussgelenkes durch Arthrodese zu erzielen. z.

Pes equinus. *(Spitzfuss.)* Die Entstehung von P. e., wie er sich während langdauernder Rückenlage zu entwickeln pflegt, kann vermieden werden, wenn der Fuss durch eine Reifenbahre vor dem Druck der Bettdecke geschützt, oder aber durch eine entsprechende Schiene vor dauernder Plantarflexion bewahrt wird. P. e., der *compensirend* bei Verkürzung der unteren Extremität, nach Fracturen, Luxationen etc. auftritt, bleibt am besten unbehandelt; man begnügt sich, durch eine breite Sohle dem Fusse eine entsprechende Unterstützung zu bieten. — Sind Narben der Haut oder Musculatur die Ursache des P. e., so sucht man eine allmälige Dehnung dieser herbeizuführen. Bietet die Achillessehne dem Redressement einen bedeutenden Widerstand, so trenne man sie subcutan durch, um nach gemachter Tenotomie den Fuss im Gypsverband zu fixiren. — Spitzfüsse kleiner Kinder können mit manuellem Redressement und Schienenverbänden vollkommen zur Heilung gebracht werden. Bei älteren Kindern wird das Redressement entweder allmälig oder in Einem Acte durchgeführt. Das allmälige Redressement kann in Manipulationen oder in Behandlung mit Maschinen, den sogenannten Equinusapparaten, bestehen. Manual redressirt man, indem man, allmälig rückend, den Fuss aus der plantaren Flexionsstellung in Dorsalflexion überführt und das gewonnene Resultat im Gypsverband, der von den Metatarsalköpfchen bis an die Mitte des Unterschenkels reicht, fixirt. Dieses Verfahren wird so oft wiederholt, bis der Effect ein zufriedenstellender, d. h. der Patient beim Gehact mit voller Fusssohle auftritt. Zur Sicherung des gewonnenen Resultates kann in der ersten Zeit ein orthopädischer Schuh getragen werden, der ein Wiedereintreten der Difformität verhindert. — Von *Apparaten* zur Behandlung des P. e. sind zu nennen: Der Strohmeier'sche Apparat (Fig. 1), eine concave Unterschenkelschiene mit charnierartig beweglichem Fussbrett, welches letztere entweder durch elastischen Zugriemen oder mittelst einer Schraube allmälig heraufbewegt wird. Zahlreiche andere Apparate verwenden den elastischen Zug, der am Fussrücken und am Unterschenkel vorne seine Angriffspunkte hat. Bauer beschreibt einen Apparat, der aus einem starken Schuh mit eiserner Sohle und zwei dem Fussgelenk entsprechend beweglichen, an den Seiten des Unterschenkels heraufziehenden Schienen besteht, die mit zwei Riemen oberhalb der Knöchel und unter dem Knie befestigt werden, von welch letzterem nach einem vorn an der Sohle angebrachten eisernen Bügel ein Gummigurt gespannt wird, der die Dorsalflexion anstrebt (Fig. 2). Ist die entsprechende Dorsalflexion erreicht, so lässt man Schuhe tragen, die wohl eine Beweglichkeit des Sprunggelenkes im Sinne der Dorsalflexion zulassen, aber durch ein Sperrcharnier die Plantarflexion unmöglich machen. — Das forcirte Redressement des P. e. wird mit der Tenotomie der Achillessehne eingeleitet. Die Sehne wird 1—2 Cm. über dem Fersenhöcker durchtrennt (s. Tenotomie) und die Wunde mit Jodoformgaze bedeckt, die mit Heftpflasterstreifen fixirt erhalten wird. Am besten fügt man die Stellungscorrectur unmittelbar der Tenotomie an und redressirt im Gypsverbande. Die Restitution wird auf diese Art rasch und vollständig erreicht. Nach 2—3 Wochen ab-

Fig. 1.

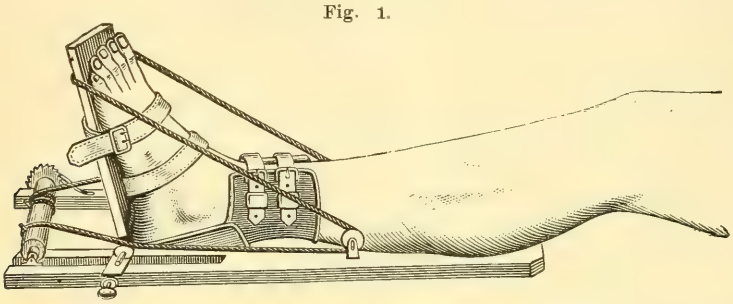
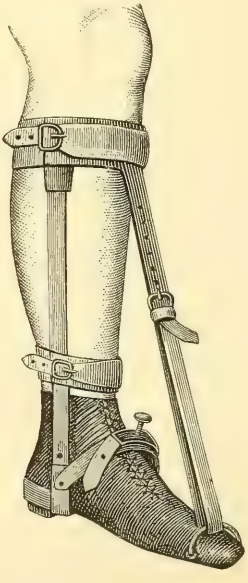
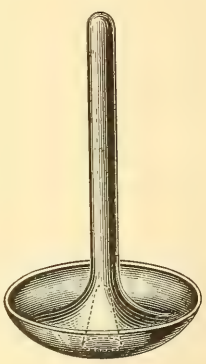


Fig. 2.



soluter Ruhe beginnt man mit activen und passiven Bewegungen im Fussgelenk und lässt zur Sicherung des gewonnenen Resultates einen Schuh mit Sperrcharnier tragen. z.

Pessarbehandlung. Pessarien dürfen nur eingelegt werden, wo keine Entzündung des Uterus, seiner Adnexa, der Vagina und des benachbarten Bindegewebes besteht. Derartige Erkrankungen müssen zur Heilung gebracht werden, bevor man ein Pessar einlegen darf. — Bei schwangerem Uterus lege man nur unter zwingenden Verhältnissen ein Pessar in die Vagina und achte auf besondere Einhaltung der Reinlichkeitsmassregeln. Man verwende nur Pessarien aus einem Materiale, welches vom Scheidensecret nicht durchtränkt werden und nicht zu Zersetzungsvorgängen Anlass geben kann. Hartgummi und Celluloid sind das beste Material für Pessare. Niemals lege man ein Pessarium an, bevor eine vorhandene abnorme Lage des Uterus (namentlich Retroflexio) durch Reposition in die normale Lage corrigirt worden. Nach genauer Untersuchung der Geräumigkeit der Vagina, des Zustandes ihrer Schleimhaut und der zu corrigirenden Deviation muss die Grösse und Form des Pessars gewählt werden. Man vermeide zu grosse Pessarien und versuche in zweifelhaften Fällen Anfangs eine kleinere Nummer. Für die Form des zu wählenden Pessariums lassen sich keine stricten Regeln aufstellen; man muss in jedem einzelnen Falle sich nach den speciellen vorliegenden Verhältnissen richten. — Im Allgemeinen eignen sich zur Retention bei Descensus oder Prolaps die ringförmigen Pessarien, und zwar versuche man zunächst die dickeren Hohlringe, in selteneren Fällen entsprechen die dünnen massiven Ringe besser, welche aber leicht einschneiden. Für alte, nicht mehr menstruirende Frauen taugen mitunter ei- oder kugelförmige Pessarien aus Hartgummi. Doch passen manchmal, besonders bei langer Vagina, auch für Prolaps die über die Fläche gekrümmten (Hodge'schen) Pessarien besser als die ringförmigen. Bei Retroflexio kommt man meist am besten mit den S-förmig gekrümmten Pessarien (Hodge, Thomas) aus; die übrigen Formen s. Retroflexio uteri. Am schwierigsten ist es, für Anteflexio ein passendes Pessar zu finden; die complicirten, dafür angegebenen Formen taugen meist nicht viel. Am häufigsten entsprechen noch die sogenannten Schlitten- oder Wiegenformen. Die sogenannten Mayer'schen Ringe aus Weichgummi verwende man nur, wo Hartgummipessare nicht vertragen werden. Das früher vielgebrauchte Zwanck-Schilling'sche Pessar ist seiner vielen Nachtheile wegen heute nicht mehr verwendbar. — Die Application des Pessariums gestaltet sich folgendermassen. Das gründlich gereinigte und mit 10—20% Borvaseline oder einem anderen desinficirenden Fette an seiner ganzen Oberfläche bestrichene Pessar wird, nachdem vorher auch die Vagina und Vulva gereinigt, Blase und Rectum entleert sind, in der Rücken- oder Seitenlage der Patientin schief mit seinem kleinsten Durchmesser in den Introitus gestellt und in die Vagina vorgeschoben, indem man den dazu nöthigen Druck hauptsächlich auf das Perineum und die hintere Vaginalwand verlegt. Sobald das Pessar den Introitus passirt hat, bringt man es dann mit einem oder zwei Fingern in jene Situation in der Vagina, die es einzunehmen hat. Das Pessarium darf die Vaginalwände nicht zu stark spannen und soll, wenn es einmal an Ort und Stelle liegt, von der Patientin kaum empfunden werden. Man lässt dann die Patientin einige Bewegungen ausführen (Aufstehen, Setzen, Gehen, Pressen) und controlirt, ob das Pessar dabei nicht aus seiner Lage geräth oder stört. Die erste Zeit nach Einlegung des Pessars muss die Patientin angewiesen werden, sich wiederholt vorzustellen, wenigstens sobald ihr etwas nicht richtig erscheint oder sie direct belästigt. Täglich muss die Frau reinigende Vaginalirrigationen mit kühlem Wasser vornehmen, am besten ohne Zusatz, weil alle Zusätze Niederschläge an dem Pessar begünstigen und dasselbe rauh machen. Von Zeit zu Zeit, durchschnittlich alle zwei Monate, muss das Pessar vom Arzte entfernt, gereinigt und wieder eingelegt oder gewechselt werden. Dieses Herausnehmen und Wiedereinlegen kann man nur bei den weichen Mayer'schen Ringen der Patientin selbst überlassen; diese sollen ihrer schwierigen Reinhaltung wegen nämlich jeden Abend entfernt und Morgens wieder eingelegt werden. Hartgummi- oder



Celluloidpessare, welche nur selten entfernt zu werden brauchen, soll nur der Arzt einlegen, da die Patientinnen in den seltensten Fällen es richtig treffen und sich leicht schaden könnten. Hodge-Pessare müssen so eingelegt werden, dass der hintere, breitere Bügel nach oben gerichtet, der vordere, schmälere nach abwärts gekehrt ist. Ebenso werden die Thomas-Pessare eingelegt, bei welchen der dicke, breite Bügel im hinteren Scheidengewölbe liegt, während das schlanke spitzwinkelige Ende mit seiner Concavität nach abwärts gekehrt, hinter dem Introitus seinen Platz findet. — Mit grosser Vorsicht sind Intrauterinpessarien zu verwenden. Diese sind am zweckmässigsten von der Form der Figur und werden am besten aus Hartgummi oder Aluminium hergestellt. Vor dem Einlegen eines Intrauterinpessars muss mit der

Sonde Lage und Länge der Uterushöhle genau bestimmt werden. Der Stift soll etwas kürzer, als die Länge der Uterushöhle beträgt, sein. Das exact gereinigte und desinficirte Pessar (Hartgummistifte bewahrt man bis zum Gebrauche am besten in einer breithalsigen Flasche mit 1% Sublimatlösung auf) wird entweder mit einer langen Kornzange gefasst oder mittelst einer an seiner Basis befindlichen Lücke auf eine spitze Sonde aufgesteckt und im Speculum in den Uterus vorgeschoben, bis der Stift in seiner ganzen Länge vom Uterus aufgenommen ist und die Basalplatte des Intrauterinpessars ganz dem Muttermund anliegt. Am besten halten Pessare mit napfförmig ausgehöhlter Platte, deren Dimension im speciellen Falle der Portio so entspricht, dass diese gut in die Höhlung passt. Sonst ist man häufig genöthigt, um das Herausfallen des Pessars zu verhindern, überdies einen Jodoformgazetampon zur Fixirung einzulegen. Häufige Controle ist bei den Intrauterinpessarien besonders nöthig. Dieselben sind in Ausnahmsfällen von sehr schlaffem, flectirtem, anders nicht reponirt zu erhaltendem Uterus und bei Amenorrhoe anwendbar. BS.

Pes valgus, s. Plattfuss.

Pes varus, s. Klumpfuss.

Pest. In *prophylactischer* Beziehung muss zunächst die Nutzlosigkeit der Quarantänen betont werden. Viel sicherer wirkt die gründliche Desinfection in heissem strömendem Dampf oder gänzliche Vernichtung verdächtiger Effecten. Von den verschiedenen gegen die *P.* angewendeten Mitteln hat sich keines bewährt. Antipyretica und grosse Mengen alkoholischer Getränke geben noch die relativ besten Resultate. Vereiternde Bubonen sind ausgiebig zu eröffnen und chirurgisch zu behandeln. S.

Petit mal. Die Behandlung des P. m. als Symptom neben Epilepsie oder Hysteroepilepsie fällt mit der Therapie der beiden Neurosen zusammen (s. Epilepsie und Hysterie). Man muss mit grosser Geduld an die Behandlung gehen, da P. m. meist erst später weicht, als die classischen Anfälle, mit dem Schwinden der letzteren nicht selten noch an Häufigkeit zunimmt und mit einem noch peinlicheren Zustande als in den Intervallen grosser Anfälle einhergehen kann. P.

Petroleumvergiftung. Vergiftungen mit Petroleum sind selten. Sie können sowohl bei interner Einführung des Mittels, wie auch nach externer Application und in Folge von Inhalation der Dämpfe eintreten. Ist das Petroleum per os beigebracht worden, so ist, um das Gift so rasch als möglich zu entfernen, die Magenpumpe anzulegen oder ein ausgiebiger Gebrauch von Emeticis und Drasticis zu machen. Auch Dampfbäder können in Anwendung kommen, da angenommen wird, dass sie die Entfernung des Körpers aus dem Organismus befördern. Bei drohenden oder vorhandenen asphyctischen Erscheinungen müssen starke äussere Hautreize, wie Frottirungen mit rauhen Tüchern, Bürsten, combinirt mit kalten Begiessungen, versucht, eventuell die künstliche Respiration (s. Athmung, künstliche) eingeleitet werden. Auch eine ausreichende Venaesection (s. Aderlass) erweist sich zuweilen nützlich. Wenn Collaps eintritt, so ist derselbe auf die bereits mehrfach angegebene Weise zu bekämpfen. Es werden namentlich Aetherinjectionen empfohlen.

Rp. *Aether. depurat. 10·0.*
S. ½—2 *Pravaz'sche Spritzen.*
N.

Pfeilgift, Vergiftung durch, s. Curarevergiftung.

Pfortaderentzündung, s. Pylephlebitis.

Phagedaena, s. Gangrän.

Phakitis, Phakomalacie, s. Cataracta.

Phalacrosis, s. Alopecie.

Pharyngitis.

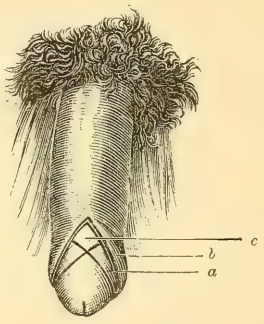
I. Acute P. In vielen Fällen ist keine besondere Behandlung nöthig; nur müssen selbstverständlich gewisse Schädlichkeiten, wie reizende Speisen und Getränke, Rauchen u. s. w. ausgeschlossen werden. Bei vorhandenen Schmerzen, bei schwereren Fällen überhaupt, können mit Nutzen Kataplasmen, feuchtwarme Einhüllungen des Halses, auch Ableitungen auf die Haut (Senfteige, Fussbäder) und den Darm in Anwendung kommen. Von Vortheil sind häufige Inhalationen von blossen Wasserdämpfen, Salzwasser oder von Salmiak, ein Rachenbad von Decoct. Malvae, bei Schmerzen mit einem Zusatz von Tinct. Opii simpl., bei Abwesenheit von Schmerzen Gurgelungen mit einer Lösung von Kali chlor. Um Recidiven hintanzuhalten, empfiehlt sich Abhärtung des Körpers im Allgemeinen, der Haut des Halses im Besonderen, und das Vermeiden schädlicher Gewohnheiten, wie Rauchen, Trinken, Athmen mit offenem Munde, zu starke Anstrengung der Stimme und Sprache u. s. w.

II. Chronische P. Local kommen hier zur Entfernung des Secretes vor Allem des Morgens das mechanische Gurgeln, Rachenbäder, Inhalationen mit Lösungen von Kochsalz, Natr. carbon., Natr. bicarb. etc., behufs adstringirender Wirkung auf die Schleimhaut täglich mehrmals Gurgeln, Rachenbäder, Inhalationen mit Alaun, Tannin u. A., wöchentlich 2—3mal, selbst täglich Pinselungen der Rachenschleimhaut mit Arg. nitr. (1—10%) oder Sulf. Zinci (1—2 : 30) in Anwendung. Bei der *hypertrophischen* Form des chronischen Rachencatarrhs sind stark reizende Einwirkungen am Platze, Aetzungen der gewulsteten Schleimhaut oder der hypertrophischen Follikel mit Arg. nitr. in Substanz, Pinselungen mit starken Lösungen desselben, mit reiner Jodtinctur, mit starker Chromsäurelösung etc., selbstverständlich immer nach vorheriger Entfernung des Secretes durch Abpinseln, Abtupfen, Gurgeln

u. s. w. In neuester Zeit wird zur Entfernung der hypertrophischen Follikeln und Schleimhautpartien der Galvanocauter angewendet. Bei der *atrophischen* Form des chronischen Rachencatarrhs ist die Behandlung blos auf Massnahmen beschränkt, welche die Symptome ermässigen. Oefteres Schlucken kleiner Mengen von Flüssigkeit nach möglichst langem Verweilenlassen bei rückwärts geneigtem Kopfe, öfteres Trinken überhaupt, Kauen und langsames Herabschlucken von Fruchtbonbons, von Stückchen von Succus liquir. inspissae u. dergl. bringen Erleichterung. In manchen Fällen werden lästige Symptome durch stark reizende Einwirkungen auf die Schleimhaut (Bepinseln mit concentrirter Höllensteinlösung, mit reiner oder verdünnter Jodtinctur) auf einige Zeit gebessert. R.

Pharynxtonsille, s. Nasenstenose.

Phimosis. Die Behandlung der *angeborenen* Verengerung des Präputiums sollte, falls dieselbe so hochgradig ist, dass die Harnentleerung behindert ist, schon wenige Tage nach der Geburt eingeleitet werden. Auch P. mässigen Grades, die eine ausgiebige Reinigung des Präputialsackes unmöglich machen, daher zu Smegmaanhäufung und ihren Folgen (Balanitis, Pruritus, Masturbation) Veranlassung geben, müssen frühzeitig, jedesfalls aber noch vor Eintritt der Pubertät, beseitigt werden. Geringgradige Verengerungen der Vorhaut pflegen mit dem Wachsthum des Penis spontan zu schwinden. P. können im Uebrigen durch Narbencontractur nach Geschwüren des Präputiums etc. *erworben* werden und indiciren dann gleichfalls die Einleitung der Therapie, welche eine ausschliesslich *operative* ist und in Dilatation, Incision oder Circumcision besteht. Die *Dilatation*, bei jugendlichen Individuen, zumal bei Neugeborenen, angezeigt, besteht — mit Ausschluss der allmäligen, langwierigen, zumeist wirkungslosen Dehnung durch Einlegen von Laminariastäbchen oder Pressschwammcylindern — in der gewaltsamen Sprengung des verengernden Ringes durch brüskes Zurückziehen der Vorhaut. Hiebei reisst der Ring, zumeist an mehreren Stellen, oberflächlich ein und mit ihm die epithelialen Verklebungen zwischen Eicheloberfläche und innerem Blatte des Präputium. Häufige antiseptische Reinigung des Präputialsackes mit $1^0/_{00}$ Sublimat- oder $3^0/_0$ Carbollösung, wobei die Vorhaut stets hinter die Glans zurückgeschoben wird, sichern den Erfolg des Eingriffes (König). — Die *Incision* ist bei älteren Individuen angezeigt, falls nicht hochgradige Hypertrophie des Präputium oder sonstige Complicationen die Circumcision indiciren. Ihre Technik ist sehr einfach. Nachdem man zwischen Dorsalwand der Eichel und Präputium eine Hohlsonde durch die Präputialöffnung vorgeschoben und sich durch Niederdrücken des Sondengriffes überzeugt hat, dass man die Sonde nicht in die Harnröhre eingeführt hat, schiebt man, während ein Assistent das Hautblatt stark retrahirt, ein Spitzbistouri mit nach aufwärts gerichteter Schneide in der Sondenfurche vor, durchsticht, am Sondenende angelangt, beide Vorhautblätter und schlitzt beim Zurückziehen des Messers die Vorhaut auf. Die Incision, welche auch mit einer geraden Scheere ausgeführt werden kann, wird, falls kein median verlaufendes Gefäss vorhanden ist, in der Mittellinie, in letzterem Falle etwas seitlich vorgenommen. Genügt der Schnitt zur vollständigen Entblössung der Eichel nicht, so muss die Incision des inneren Blattes des Präputium entsprechend verlängert werden, bevor man die Wundränder des äusseren und inneren Blattes mit einander vernäht, wozu feiner Catgut benützt wird. Roser empfiehlt, um bei Ausbleiben primärer Vereinigung erneute Verwachsung vom oberen Wundwinkel aus zu verhüten, das innere



Blatt (*a*, s. Fig.) von diesem Winkel aus durch zwei schräg nach oben und aussen verlaufende Schnitte zu spalten, das so gebildete Läppchen (*c*) nach oben in den Wundwinkel des äusseren Blattes (*b*) zu klappen und es hier durch eine Sutur zu fixiren, während die übrigen Nähte in gewohnter Weise angelegt werden. — Die *Circumcision* oder vollständige Abtragung der Vorhaut eignet sich für Fälle mit starker Hypertrophie, Verlängerung und Degeneration des Präputium. Nach vollzogener dorsaler Incision (s. o.) werden die beiden Wundränder (inneres und äusseres Blatt) jeder Seite mit einer Hakenpincette gefasst, vorgezogen und bis zum Frenulum abgetragen, so dass eben noch vernähbare Substanz übrig bleibt. Die Stümpfe des äusseren und inneren Präputialblattes werden dann miteinander vernäht, womit auch die Blutung gestillt ist. — Nach jedem Eingriffe ist ein antiseptischer Verband anzulegen, Bettruhe einzuhalten und jede Erection (s. Penisverletzungen) zu verhüten. — Die Einklemmung der Glans penis durch das gewaltsam hinter die Corona glandis zurückgeschobene phimotische Präputium, die ***Paraphimose***, erheischt alsbaldige Reduction der Vorhaut durch die *Taxis*, welche einerseits Abschwellung der durch die Circulationsstörung vergrösserten Eichel, andererseits Vorziehen des constringirenden Ringes bewirken soll. Ersterer Indication wird durch Kneten der Eichel oder Einwickelung derselben mit elastischen Bändchen, letzterer durch manuelle Reposition der Vorhaut mit Zeige- und Mittelfinger entsprochen, während die Daumen beider Hände der Eichel aufliegen. Gelingt die Taxis nicht, oder ist dieselbe

wegen Gangrän der Theile undurchführbar, so tritt das *operative* Verfahren in Kraft, welches in der Durchschneidung des constringirenden Vorhautringes mit Scalpell oder Scheere besteht. Nach Trennung des Ringes, wobei jede Verletzung der Schwellkörper sorgfältigst vermieden werden muss, wird die Vorhaut reponirt und eventuell die Operation der Phimose angeschlossen. B.

Phimosis palpebrarum, s. Ankyloblepharon.

Phlebektasie, s. Varices.

Phlebitis. *(Venenentzündung.)*

I. Acute P. *Prophylactisch* günstig wirken an fixirten oder längere Zeit passiv liegenden Gliedern, indem sie die Circulation anregen, leichte Massage, öfterer Wechsel der Lage, Waschungen und Frictionen. — Bei entwickelter P. ist das erste Erforderniss rationeller Therapie die absolute Ruhigstellung der erkrankten Extremität. Jedwede Bewegung soll unterlassen werden; Massage wirkt direct schädlich, indem losgelöste Thromben in den Blutstrom gebracht werden und Embolien veranlassen können. Auch plötzliche Todesfälle können die Folge solcher Manipulationen sein. Nebst Ruhigstellung kann man das erkrankte Glied hochlagern und im Beginne der Erkrankung die Eisblase appliciren. Ebenso gebräuchlich ist die Einreibung mit grauer Salbe. Bei Anwendung dieser ist die Mundhöhle fleissig zu inspiciren und bei Eintritt von Stomatitis, Salivation das Quecksilber sofort wegzulassen. Die absolute Ruhe ist so lange einzuhalten, als die fühlbaren Venenknoten und Stränge irgendwie schmerzhaft sind. Ist die Schmerzhaftigkeit abgelaufen, so sind Verbände mit Flanellbinden von der Peripherie her bei leichtem, allmälig steigendem Druck anwendbar. Mit derart eingewickelten Extremitäten können die Patienten, wofern jede Schmerzhaftigkeit geschwunden ist, umhergehen. — Tritt P. als Begleiterscheinung bei subcutaner oder subfascialer Phlegmone auf, so sind nebst den obgenannten Massnahmen der Ruhe und Hochlagerung die nothwendigen Incisionen zur Entleerung des Eiters, sowie zweckentsprechende Drainage anzuwenden (s. Phlegmone).

II. Die chronische Form der Venenentzündung verläuft symptomlos und bedarf keiner besonderen Behandlung. Extremitäten mit Verdickungen der Venenwandungen und Phleboliten sind durch Bindeneinwickelungen vor der Einwirkung äusserer Schädlichkeiten zu bewahren, da im Verlaufe von Traumen es zur Entwickelung acuter P. kommen kann.

Z.

Phlebitis umbilicalis, s. Nabelkrankheiten.

Phlebotomie, s. Aderlass.

Phlegmasia alba dolens. Die Behandlung ist im Wesentlichen identisch mit der Therapie einer Venenthrombose. Um die Abnahme des Oedems zu fördern, wird die befallene untere Extremität durch ein untergelegtes Kissen etwas höher gelagert. Der Gefahr einer Verschleppung der Thromben und einer Lungenembolie wegen ist absolute Ruhe einzuhalten, und zwar so lange, bis man annehmen kann, dass die Thromben so fest mit der Venenwand verwachsen seien, dass eine Ablösung nicht mehr zu fürchten. — Von manchen Seiten wird Einreibung der erkrankten Extremität mit Unguentum Hydrargyri cinereum empfohlen, doch ist auch bei der Vornahme derartiger Inunctionen auf die Gefahr einer Lockerung der Thromben und Embolie stets Rücksicht zu nehmen. — Die Schmerzhaftigkeit der P. a. macht überdies eine Zeit lang den Gebrauch von Narcoticis nöthig; am geeignetsten ist hier die Form von Suppositorien. BS.

Phlegmone. *(Zellgewebsentzündung.)* Die einzige *prophylactische* Behandlung gegen das Auftreten phlegmonöser Entzündungen ist die sorgfältige Reinigung und antiseptische Behandlung selbst der geringfügigsten Verletzungen, da diese erfahrungsgemäss besonders an den Extremitäten zu schweren P. Veranlassung geben können. In den ersten Stadien der P. ist es nothwendig, das betreffende Glied ruhig zu lagern; bisweilen kann es gelingen, durch richtig applicirte Umschläge von Kälte (Eisblase, Leiter'scher Kühlapparat) die Entzündung zu coupiren. Gelingt dies nicht, deuten vielmehr die localen und allgemeinen Symptome auf ein Fortschreiten des Processes hin, so verschaffe man dem Eiter durch die Incision Abfluss. Je acuter und stürmischer der Process, um so eher soll die Incision gemacht werden. Ist die P. oberflächlich, so ist die Stelle für den Einschnitt durch die nachzuweisende Fluctuation leicht gefunden. Geht aber der phlegmonöse Process subfascial oder intermusculär vor sich, so ist die Entdeckung der Stelle, wo sich bereits Eiter findet, schwieriger. Eine sorgfältig ausgeführte Untersuchung kann jedoch auch in solchen Fällen zum Ziele führen; man geht präparando in die Tiefe, bis man auf Eiter stösst, entleert diesen und orientirt sich nun mit einer biegsamen geknöpften Sonde über die Ausdehnung und Localisation des Processes. Im Nothfalle, wenn die Höhle gross und die Verhältnisse für den Abfluss des Eiters ungünstige sind, legt man eine Gegenöffnung an und drainirt. Durch das Drainrohr spült man mit starken antiseptischen Lösungen die Höhle aus. Als Verbandmaterial dienen zweckmässig Mullcompressen, die mit einer Lösung von essigsaurer Thonerde

Rp. *Aluminis crudi* . 5·0.
Plumb. acet. . . 25·0.
Aq. destill. . . . 500·0.

getränkt sind. Steht der Process nicht still, so werden weitere Incisionen nothwendig. Der genannte feuchte Verband, der mit einer Lage wasserdichten Stoffes gedeckt ist, wird je nach der Secretion 1—2mal täglich gewechselt, die erkrankte Extremität wird hoch gelagert. Von besonderem Vortheil ist die dauernde Suspension derselben in verticaler Stellung, welche den Abfluss des venösen Blutes er-

leichtert und beschleunigt. Sind die Erscheinungen der P. stürmische, treten Symptome hervor, die für einen progredienten gangränösen Process des erkrankten Gewebes sprechen, so sind zahlreiche Incisionen, auch an Stellen blosser Infiltration, wo man keinen Eiter erwartet, angezeigt. Energische Anwendung 5% Carbolsäurelösung oder 1‰ Sublimatlösung nach den gemachten Incisionen zu Irrigationen oder Umschlägen werden bisweilen den Process zu localisiren vermögen; gelingt dies nicht, so ist zur Lebensrettung die Absetzung des erkrankten Theiles das letzte Hilfsmittel. Die Nachbehandlung eines Falles von P., in dem durch die Behandlung ein Stillstand des Processes erzielt wurde, hat sich darauf zu beschränken, die gesetzten Wunden antiseptisch zu versorgen, necrotisch gewordene Theile (Sehnen, Gewebsfetzen) zu entfernen und nach vollendeter Heilung der Wunden die in der Regel durch die lange Ruhe beeinträchtigte Function des betreffenden Gliedes durch Massage, active und passive Bewegungen, Faradisation etc. wieder herzustellen. — Besondere Schwierigkeiten bieten die P. am Halse; breitet sich der Process im subcutanen Zelllager aus, so eröffne man, sobald Fluctuation nachweisbar ist, mit dem Messer. Ohnmächtig sind bisweilen die therapeutischen Versuche gegenüber den phlegmonösen Processen, die längs der Strata submucosa des Eingeweiderohrs am Halse ablaufen und unter Vermittlung von Mediastinitis, Pleuritis den Tod herbeiführen. Jedenfalls taste man die Höhle des Pharynx mit dem Finger aus, um eine etwaige retropharyngeale Geschwulst zu fühlen und sie zu eröffnen. Gelingt es nicht, den Sitz eines Abscesses zu eruiren, so ist die Behandlung eine blos symptomatische, sowohl allgemeine, als locale. Im Allgemeinen ist das Herz zu stimuliren, local die Schling- oder Respirationsbeschwerden zu controliren; man kann in die Lage kommen, die Ernährung mit dem Schlundrohr bewerkstelligen zu müssen oder wegen vorhandener Suffocation die Tracheotomie auszuführen. *z.*

Phosphaturie, s. Cystitis.

Phosphornekrose, s. Nekrose.

Phosphorvergiftung.

I. Acute P. Die Behandlung der acuten P. besteht darin, dass das im Verdauungscanale vorhandene Gift so rasch als möglich unschädlich gemacht wird. Zu diesem Zwecke sind entweder die Magenpumpe oder Brechmittel und später — wenn man das Gift bereits im Darme vermuthet — Abführmittel in Anwendung zu bringen. Von Brechmitteln empfiehlt Bamberger vorzüglich das Cuprum sulfuricum, und zwar deshalb, weil es nicht nur brechenerregend wirkt, sondern auch die Rolle eines chemischen Gegengiftes spielt. Durch das entstandene Kupferoxyd wird der Phosphor theils oxydirt, theils dadurch, dass das Kupfer durch Reduction auf die vorhandenen Phosphorpartikelchen als Metall niedergeschlagen wird und sie einhüllt, seiner Wirkung beraubt und kann so die weitere Lösung und Resorption des Giftes verhindern. Die so „verkupferten" Phosphorpartikelchen passiren auch den Darm, ohne irgend welchen Schaden anzurichten. Das Kupfersulfat muss aber längere Zeit hindurch gereicht werden. Man gibt anfänglich starke, brechenerregende Dosen

Rp. *Cupr. sulfuric. . . 0·5—1·0.*
Aq. destillat. . . . 40·0.
S. Die Hälfte auf einmal; die andere nach 1—10 Minuten.

oder

Rp. *Cupr. sulfuric. . 0·15—0·25*
Sacchar. albi.
Amyl. tritic. aa. . 0·40.
M. f. p. D. tal. dos. Nr. 4.
S. Alle 5—10 Minut. ein Pulver.

und später, nachdem der Kranke wiederholt erbrochen, verdünnte Lösungen (0·5—2·0 : 100 Aqua) in kurzen Pausen einige Stunden hindurch. Statt der verdünnten Kupfersulfatlösungen kann man — um das immer wieder eintretende Erbrechen theilweise zu verhindern — Cuprum carbonicum in halbstündlichen Dosen von 0·25—0·50 in wässeriger Lösung mit etwas Essig (½—1 Esslöffel) verordnen. In den brechfreien Perioden müssen gegen die Entzündung der Magenschleimhaut kalte Getränke, Eisstückchen, schleimige Getränke, Stärkekleister etc., bei Collapserscheinungen Excitantia verordnet werden. Während der Behandlung einer P. sind Oele und ölige, respective fetthaltige Mittel, wie Milch etc. auf keinen Fall in Anwendung zu bringen, da dieselben die Lösung und in Folge dessen die Resorption des Phosphors begünstigen. Auch alkoholische und ätherische Mittel sind möglichst zu meiden. Alkalische Getränke können gestattet werden, ja sie sind zuweilen von einigem Nutzen, da sie die Alkalescenz des Blutes zu erhöhen vermögen. Wenn einige Stunden hindurch kein Erbrechen mehr erfolgte, wird man, um das etwa noch vorhandene Gift vollständig zu entfernen, abermals irgend ein Brechmittel, z. B. Apomorphin, reichen. Dann kommen drastische Abführmittel an die Reihe, ölige sind selbstverständlich ausgeschlossen. — Vor ungefähr 20 Jahren wurde als wirksames Antidot bei P. das sauerstoffhältige Terpentinöl empfohlen und seither oft und mit gutem Erfolge gereicht. Dieses Oel soll den Phosphor zuerst oxydiren und dann eine fast unwirksame „terpentinphosphorige Säure" bilden. Zur Behandlung einer P. mit Ol. Terebinthinae lässt man zuerst mehrere Dosen Kupfersulfat als Brechmittel nehmen und reicht dann, nachdem sich der Magen hinreichend entleert hat, das Oel. Als besonders wichtig möge hervorgehoben werden, dass das Terpentinöl nur dann sicher zu wirken pflegt, wenn es kurze Zeit (innerhalb der nächsten 24 Stunden) nach der Einfuhr des Phosphors zur Anwendung gelangt, und dass hiezu nur ozonhaltiges — also rohes (nicht rectificirtes) und wo möglich altes — dienen kann.

Rp. *Ol. Terebinth. crudi . . . 10·0.*
Mixtur. gummos. . . . . 300·0.
Syrup. flor. Aurant. . . . 60·0.
S. In 4 Portionen viertelstündlich zu nehmen; vor dem Gebrauche umzuschütteln.

oder

Rp. *Ol. Terebinth. crud.*
Spirit. Vini rectificat. aa. 6·0.
Aetheris . . . . . 1·0.
S. Stündlich 20—50 Tropfen in Hafer- oder Salepschleim.

Auch reines Terpentinöl in Gallertkapseln à 1·0—2·0 bis ungefähr zu einer Gesammtmenge von 10—15 Grm. kann gereicht werden. Hierauf folgen verdünnte Kupfersulfatlösungen (s. o.), zwischen durch kühlende Mittel (wie oben) und schliesslich Drastica. Neben Terpentinöl wird gegenwärtig zuweilen das wasserstoffsuperoxydhältige Wasser in Gebrauch gezogen. Von anderen Antidoten sollen nur noch Erwähnung finden: Magnesia usta oder eine Mischung von Magnesia usta und Liq. Chlori, dann Kohle, welche Phosphor zu binden vermag. Anfänglich wird sie mit dem schwefelsauren Kupfer und erst, nachdem Erbrechen erfolgt ist, allein gereicht. In sehr schweren Fällen ist nur die Transfusion von einigem Werthe. Infusion von Sauerstoff in's Blut kann eventuell versucht werden.

II. Chronische P. Die *Prophylaxe* trägt zur Verhütung, respective Verminderung der Erkrankung das Meiste bei. Am sichersten würde die Gefahr einer Intoxication beseitigt werden, wenn statt des gelben Phosphors die ungiftige rothe (amorphe) Modification in Verwendung kommen möchte. In den Arbeitsräumen ist für eine ausgiebige Ventilation und peinliche Reinlichkeit zu sorgen; diejenigen Localitäten, in welchen Phosphordämpfe sich entwickeln, müssen von den anderen möglichst separirt, event. eindringende Dämpfe sofort beseitigt werden. Die Arbeiter müssen in den Arbeitsräumen eigene Kleidung tragen, die beim Verlassen derselben zu wechseln ist; sie dürfen in den Räumlichkeiten weder essen noch trinken. Nach Beendigung der Arbeit — auch während derselben — soll der Mund hinreichend gut (mit schwach alkalischen Wässern) ausgespült und die Hände gehörig gewaschen werden. Man empfahl auch, dass die Arbeiter während der Arbeit mit Terpentinöl gefüllte Blechkapseln auf der blossen Brust tragen, und dass in den Arbeitsräumen mit dem Oele gefüllte Gefässe aufgestellt werden sollen — jedoch, wie es scheint, ohne besonderen Erfolg. Als die wichtigste Massregel hat das Verbot zu gelten: Arbeiter mit cariösen Zähnen aufzunehmen oder solche mit beginnender Caries weiter arbeiten zu lassen. Bei ausgebildeter Intoxication: sofortige Entfernung aus der Phosphoratmosphäre; intern Jodkali oder Terpentinöl. Sonst chirurgische Behandlung (s. Nekrose). N.

Photophobie. *(Lichtscheu.)* Bei Photophobie wird im Allgemeinen von Laien wie Aerzten das Auge vor Lichteinfall geschützt. Die Kranken thun noch ein Uebriges hinzu, und insbesondere Kinder pressen die Lider fest zusammen, verstecken sich in den dunkelsten Winkeln etc. Dem darf nicht in allen Fällen nachgegeben werden. Bei der P., die durch die Erkrankungen der Conjunctiva und der Hornhaut auf lymphatischer Basis hervorgerufen ist, werden wir die Kranken wohl vor grellem Lichte schützen, aber es wird gleichzeitig unser therapeutisches Bestreben sein, das Offenhalten der Lider zu ermöglichen und dadurch das Auge dem Lichte auszusetzen. Die beste Methode ist die Einträufelung einer 2—5%igen Cocaïnlösung. Da jedoch gewöhnlich reichliche Thränensecretion vorhanden ist, wird das flüssige Cocaïn nicht resorbirt, und man verwendet dann Cocaïn in Salbenform

Rp. *Cocaïn. mur.* . . . . . 0·1—0·15.
Vasel. flv . . . . . 3·0.

oder als Gelatinpapier. Gute Resultate ergeben auch die Gesichtstauchungen. Es wird der Kopf des Kindes mehrmals des Tages in einem Lavoir mit kaltem Wasser untergetaucht und kurze Zeit unter Wasser gelassen. Auch Lidhalter sind eingelegt worden, doch halte ich dieses Verfahren für barbarisch und auch nur auf einer Klinik anwendbar. Ueber die weitere Behandlung in diesen Fällen s. Conjunctivitis und Keratitis. Ist die Lichtscheu mit Accommodationskrampf, respective Krampf des Sphincter gepaart, wie zeitweilig bei der Ophthalmia electrica etc., dann sind dunkle Gläser, kalte Ueberschläge und Einträufelung einer Lösung von

Rp. *Atrop. sulf.* . . . . . 0·025.
Cocaïn. mur. . . . . 0·5.
Aqu. destill. . . . . 10·0.

am Platze. Desgleichen ist auch Schutz vor directem Lichteinfall bei P. in Folge von Erkrankungen des Uvealtractus, der Retina und des Opticus indicirt. Doch darf man mit der Lichtentziehung nicht zu weit gehen, weil die Retina sonst im hohen Grade hyperästhetisch wird. Hat man eine Finstercur eingeleitet, so muss wegen der dann entstehenden Lichtscheu eine allmälige Gewöhnung an's Licht vorgenommen werden. Man benützt als Schutz gegen grelles Licht Kopfbedeckungen mit breiter Krämpe, bei Frauen Kopftücher, die weit über die Stirne gebunden werden, und Schleier. Ferner sind verschiedenartige Schirme in Gebrauch, und am häufigsten benützt werden rauchgraue oder blaue Gläser. Diese sind nur dann von Nutzen, wenn sie das Auge von allen Seiten gleichmässig gegen Licht schützen, sie müssen demnach gross-oval und muschelförmig sein oder Seitenflügel besitzen.

K—N.

Photopsie. Nur ein Symptom verschiedener Erkrankungen, zuweilen auch nur eine Reizerscheinung ohne erkennbare anatomische Grundlage. Erste Bedingung ist: Schonung der Augen, Schutz gegen Licht- und Wärmestrahlen, am besten Aufenthalt im Dunkelzimmer oder doch Tragen eines passenden Schutzglases. Ueber die weitere Behandlung s. Chorioiditis. Neuritis, Retinitis, Skotoma fugax. Sind die Lichterscheinungen, resp. das Flimmern, eine Theilerscheinung einer Neurasthenia cerebralis, resp. einer Asthenopia nervosa, so sind Tonica und Roborantia am Platze. Ist Masturbation die Grundursache, so ist die psychische Beeinflussung am wirksamsten, um ein Sistiren der Onanie und eine natürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes und damit auch ein

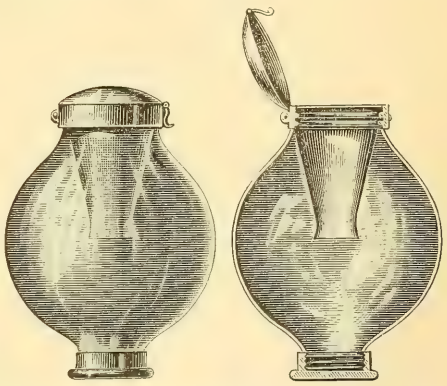
Aufhören aller oder doch fast aller nervösen Erscheinungen zu erreichen. Immer sind heftige Gemüthserregungen, übermässiger Genuss von geistigen und erregenden Getränken zu meiden. Ist die P. nur ein Vorzeichen der sympathischen Ophthalmie, dann ist die Enucleation des erkrankten Auges indicirt. K—N.

Phthisis bulbi. Gegen den Schwund des Augapfels gibt es keine Medication; wir können einen phthisischen Bulbus eben nicht zum Sehen bringen. Es kann sich also nur darum handeln, die Verunstaltung, die durch einen phthisischen Stumpf entsteht, zu verdecken, oder, wenn Reizerscheinungen auftreten, diese zu bekämpfen. Die Verunstaltung verdecken wir durch eine Prothese (s. Augenprothesen), doch dürfen wir niemals, so lange der Stumpf noch empfindlich ist, ein falsches Auge tragen lassen, und müssen andererseits die Prothese sofort entfernen, wenn das Auge auch nur leichte Reizerscheinungen zeigt. Röthet sich der atrophische Bulbus, treten entzündliche Erscheinungen auf, wird er bei Druck wieder empfindlich, so ist die Enucleation indicirt. Als Surrogate für die Enucleation gelten die Neurotomia optico-ciliaris, d. i. die Durchschneidung des Sehnerven und der Ciliarfäden am hinteren Augapfelumfang, und die Resection des Sehnerven, d. i. ein Operationsverfahren, bei welchem ein 1—2 Cm. langes Stück des Sehnerven entfernt wird. — *Essentielle* P. erheischt gute Ernährung, Chinin, Eisen, Solutio Fowleri etc. K—N.

Phthisis laryngis, s. Larynxtuberculose.

Phthisis pulmonum. *(Lungenschwindsucht.)* Mehr als bei jeder anderen Infectionskrankheit ist bei der Lungenschwindsucht die *Prophylaxe* von der grössten, leider noch immer nicht genügend gewürdigten Wichtigkeit. Die zu ergreifenden prophylactischen Massnahmen sind vielfältige und richten sich nach der Entstehungsweise der Tuberculose. In dieser Hinsicht sind folgende Infectionsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen: 1. Die Infection mit Tuberkelbacillen durch die Luftwege: 2. Das Eindringen der Bacillen mit den Nahrungsmitteln in den Darmcanal; 3. Die Vererbung der Tuberculose, die entweder in der intrauterinen Uebertragung des Tuberkelbacillus auf den Fötus oder in einer hereditären Uebertragung der Disposition bestehen kann. Daraus ergeben sich mit Leichtigkeit die zu ergreifenden allgemeinen und individuellen prophylactischen Massregeln gegen die Lungenschwindsucht.

Ad 1. Am häufigsten kommt wohl die Infection mit Tuberkelbacillen durch Inhalation zu Stande. Doch muss daran festgehalten werden, dass die Exspirationsluft von Phthisikern als solche absolut ungefährlich ist, da sie keine Tuberkelbacillen enthält. Der Hauptträger und -Verbreiter der Tuberkelbacillen ist das Sputum der Phthisiker, welches für Gesunde sowohl, als auch für den Phthisiker selbst, eine stete Gefahr bildet; für Ersteren, weil es ihn inficiren, für Letzteren, weil es zur Entstehung neuer Krankheitsherde Veranlassung geben kann. Da aber die Untersuchungen über die Biologie des Tuberkelbacillus ergeben haben, dass die Tuberkelbacillen von feuchten Medien nie in die Luft gelangen, sondern nur in trockenem Zustande verstäubt und somit inhalirt werden können, so ergibt sich daraus für die Prophylaxe die wichtige Lehre: *eine Eintrocknung und somit eine Verstäubung des Sputums zu vermeiden.* Zu diesem Behufe sollen Phthisiker nicht allein, sondern hustende und auswerfende Kranke überhaupt angehalten werden, weder auf den Boden noch in's Taschentuch, sondern *nur in einen Spucknapf zu spucken,* in den man am besten etwas Wasser schüttet. Der Spucknapf soll täglich in den Abort entleert werden, woselbst die Tuberkelbacillen durch Fäulniss bald zu Grunde gehen, das Gefäss ist mit siedendem Wasser zu reinigen. Es müssen daher in öffentlichen Localen, Aemtern, Schulen etc., sowie in Fabriken, Werkstätten u. s. w. bequem zugängliche Spucknäpfe in ausreichender Zahl aufgestellt werden. Um den nicht bettlägerigen, ihrem Berufe nachgehenden Hustenden und Auswerfenden eine bequeme und unschädliche Entleerung der Sputa zu ermöglichen hat Dettweiler ein Taschenfläschchen für Hustende angegeben (s. Fig.). Dasselbe besteht aus einem etwa



85 Ccm. fassenden flachen, blaugefärbten Glasfläschchen, welches zwei Oeffnungen besitzt: eine obere, grössere, zum Einführen des Sputums mit einem metallenen Schraubenverschluss, der ausser einem gut schliessenden, federnden Deckel noch einen glatt polirten, bis zur Hälfte des Fläschchens reichenden conischen Trichter enthält. Die Construction entspricht demnach jener der bekannten Tintenfässer und verhindert das Ausfliessen des die Hälfte des Raumes nicht überschreitenden Inhaltes beim Umdrehen — selbst wenn der Deckel nicht geschlossen ist. Die untere, kleine Oeffnung dient als Reinigungsloch und hat gleichfalls einen Schraubenverschluss. Das Fläschchen ist klein, handlich, billig und lässt sich leicht reinigen. — Um eine Zerstäubung von Tuberkelbacillen zu vermeiden, sollen sowohl die Strassen als auch die Zimmer stets auf feuchtem Wege gereinigt werden; während der Reinigung muss das Zimmer gut ventilirt

werden. — Nach dem Tode eines Phthisikers muss, wie bei jeder anderen Infectionskrankheit, die Wohnung einer gründlichen Desinfection unterzogen werden. Effecten und Möbel werden am besten im strömenden Dampf desinficirt, die Wände werden mit frischem Schwarzbrod abgerieben und die Fussböden mit Sublimatlösung 1 : 1000 gründlich gewaschen. Ebenso ist es vor dem Beziehen einer neuen Wohnung angezeigt, eine gehörige Desinfection und Lüftung derselben vorzunehmen. Phthisiker sollen das Küssen auf den Mund möglichst vermeiden und am besten ihr eigenes Essbesteck haben.

Ad 2. Tuberculöse oder der Tuberculose verdächtige Mütter dürfen selbstverständlich ihre Kinder nicht selbst stillen; ebenso ist jede Amme sorgfältig auf Tuberculose zu untersuchen und schon bei Verdacht auf solche als untauglich zu erklären. Die zur Ernährung von Säuglingen bestimmte Kuhmilch soll nur aus thierärztlich controlirten Ställen genommen werden und in einem Sterilisirapparate (Soxhlet, Escherich) sterilisirt werden; aber auch für Erwachsene muss das Trinken der im Volke so beliebten „kuhwarmen" Milch als gefährlich angesehen werden, da mit derselben leicht Tuberkelbacillen in den Darmcanal eindringen können, die, ohne daselbst irgend welche Läsion zu erzeugen, in den Lymph- und Blutstrom gelangen können. Nicht nur die Milch, sondern auch die Producte derselben (Butter, Käse) können Träger des Tuberkelbacillus sein, da zur Bereitung derselben weder die Siedhitze, noch andere Bacillen tödtende Proceduren angewendet werden. Das Fleisch tuberculöser Thiere darf, wenn überhaupt, nur in gut gekochtem oder gebratenem Zustande gegessen werden.

Ad 3. Dass Tuberkelbacillen auf den Fötus übertragen werden können, muss, trotz vielfacher gegentheiliger Behauptungen, als sicher angenommen werden. Der Umstand, dass man keinen tuberculösen Fötus bei Sectionen gefunden hat, spricht nicht gegen die Möglichkeit einer intra-uterinen Uebertragung der Tuberkelbacillen, sondern beweist nur die Unzulänglichkeit der Untersuchungsmethoden. — Experimentelle Untersuchungen, insbesondere die jüngst von Gärtner (Jena) auf dem X. internationalen medicinischen Congresse mitgetheilten, beweisen auf das unzweideutigste, dass Tuberkelbacillen in utero auf den Fötus übertragen werden können. Angesichts dieser Thatsache, sowie der durch Jahrhunderte festgestellten erblichen Uebertragung der Disposition, tritt an den Arzt die schwierige und höchst delicate Frage heran, wie er sich gegenüber der Verheiratung Tuberculöser zu verhalten habe. Streng genommen, müsste der Arzt Jedem, der an Phthisis, wenn auch nur in sehr geringem Grade, leidet oder je gelitten hat, die Ehe verbieten. So sehr ein solches Verhalten theoretisch scheinbar begründet ist, so undurchführbar ist es in praxi, ja die praktische Erfahrung lässt nicht selten ein solches Verhalten ungerechtfertigt erscheinen. Dass man in Fällen von ausgesprochener, im Fortschreiten begriffener Phthise mit Abmagerung, Husten, Auswurf etc. gegen das Eingehen einer Ehe sein energisches Veto einlegen wird, ist selbstverständlich. Solche Fälle kommen aber auch weniger in Betracht, da der krankhafte Zustand auch von Laien hinreichend gekannt und gewürdigt wird. Anders verhält sich die Sache in Fällen von stehengebliebener oder gar scheinbar geheilter Tuberculose. Da lassen sich wohl keine Regeln aufstellen, vielmehr muss das Verhalten des Arztes sich nach dem concreten Falle richten. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass, wenn die Tuberculose im Initialstadium seit 2 bis 3 Jahren einen Stillstand zeigt, wenn andererseits der Patient seine Gesundheit sorgfältig pflegt, das Eingehen einer Ehe gestattet werden kann, wobei aber der Patient auf die eventuellen Gefahren, die für seine Kinder entstehen könnten, aufmerksam zu machen ist. Eine grosse Rolle spielen in solchen Fällen die sociale Stellung, die materiellen Verhältnisse, der Charakter und die Lebensgewohnheiten der Patienten. Dass man im Allgemeinen Frauen gegenüber, bei denen ja der Einfluss der Schwangerschaft und der Geburt in Betracht kommt, strenger urtheilen wird, ist selbstverständlich. Sind beide Theile phthisisch oder auch nur verdächtig, so muss sich der Arzt unerbittlich zeigen, da in solchen Fällen die Gefahren der Heredität noch gesteigert werden. Locale tuberculöse Erkrankungen der Kindheit, die längst geheilt sind, in Fällen, in welchen die genaueste Untersuchung des Candidaten keinerlei Erkrankung wahrnehmen lässt, bilden keine Contraindication für das Eingehen einer Ehe. — Die Bekämpfung der *Disposition* zur Phthise muss schon in frühester Kindheit beginnen. Jedes hereditär belastete Kind soll ausserordentlich reichlich genährt werden. Säuglinge müssen eine gesunde, kräftige Amme haben; im späteren Alter ist darauf zu achten, dass die Nahrung keine einseitige, sondern, wenn auch vorwiegend aus Fleisch und Fett bestehend, so doch eine gemischte sei. Kinder müssen vor geistiger Ueberbürdung geschützt werden und sollen überhaupt so viel als möglich in freier Luft verweilen. Sowohl als Prophylacticum als auch als Heilmittel bei bereits bestehender Phthise kann die Bedeutung der freien, frischen Luft nicht hoch genug angeschlagen werden. Die Wirkung der freien Luft wird durch eine ausgiebige Lungengymnastik kräftig unterstützt. Dass während des Tages Aufenthalt in freier Luft und ausgiebige Lüftung der Wohnräume für Disponirte, noch mehr als für Gesunde, von höchster Wichtigkeit ist, bedarf keiner weiteren Betonung. Aber auch des Nachts ist es zweckmässig, für eine permanente Lüftung der Schlafräume zu sorgen. Dies geschieht wohl am einfachsten durch Schlafen bei offenem Fenster. Alle gegen diese Massregel angeführten Einwände verlieren ihre Berechtigung, wenn dieselbe richtig in's Werk gesetzt wird. Man öffne das vom Bette am entferntesten gelegene Fenster, am besten in einem an das Schlafgemach stossenden Zimmer; die ver-

bindende Thür bleibt die Nacht hindurch offen. Das Fenster wird nur halb geöffnet, die Jalousien herabgelassen und je nach Bedarf geöffnet. Verfügt man nicht über ein zweites Zimmer, so wird im Schlafgemache selbst ein Fenster halb geöffnet; man thut aber dann gut, vor das Bett eine spanische Wand zu stellen, damit nicht der kühle Luftstrom direct auf den Schlafenden gelange. Vor dem Schlafengehen und des Morgens vor dem Aufstehen wird das Fenster geschlossen und, wenn nöthig, eingeheizt. Die Temperatur des Schlafzimmers darf nicht unter 8° C. sinken; bei niederer Aussentemperatur wird auch während der Nacht das Feuer im Ofen unterhalten. Ein sicheres Criterium zur Beurtheilung, ob die Luft im Schlafzimmer genügend gewechselt wird, besitzen wir nicht; für die Zwecke der Praxis genügt jedoch eine empirische Schätzung: tritt man des Morgens in's Schlafgemach und empfindet den Eindruck, frische Luft und nicht eine unangenehme, gestockte Luft einzuathmen, so ist die Ventilation eine genügende. Ist dies nicht der Fall, so kann man durch weitere Oeffnung des Fensters und der Jalousien, je nach der Aussentemperatur, die Lüftung des Zimmers regeln. Der Schlafende muss so gekleidet sein, dass er vor Erkältung geschützt sei; man lässt am besten gut anschliessende Nachtkleider aus reiner Wolle tragen. Nebst guter, kräftiger Ernährung und frischer Luft ist ein systematisches Abhärtungsverfahren von grossem Nutzen. Kurze, kräftige, thermische und mechanische Reize, auf die ganze Hautoberfläche angewendet, flüchtige thermische Contrastwirkungen, die eine Kräftigung der Herzaction, eine Erweiterung der Hautgefässe unter Erhöhung ihres Tonus mit Beschleunigung der Circulation hervorrufen sollen, werden die Disposition zu Catarrhen dadurch vermindern, dass sie die thermische Reflexerregbarkeit der peripherischen sensiblen Nervenendigungen herabsetzen, das Wärmeregulationsvermögen erhöhen (Winternitz). Man lässt demnach kurz dauernde, 8—10gradige Abreibungen mit gut ausgerungenen Tüchern vornehmen. Wo kein geschultes Dienstpersonal zur Verfügung steht, kann man mit demselben Nutzen kalte kräftige Regenbäder von 5—30 Secunden langer Dauer nehmen. Oder man nimmt regelmässig kalte Abwaschungen des ganzen Körpers Morgens beim Aufstehen. Nur darf dann die Procedur nicht zu lange dauern und namentlich nicht durch das überflüssige Frottiren der Haut nach dem Abwaschen verlängert werden. Es genügt ein oberflächliches Abtrocknen, ohne jeden Tropfen Wasser sorgfältig von der Haut zu entfernen. Die ganze Procedur vom Ausziehen des Hemdes bis zum Wiederanziehen desselben darf nur 3 Minuten dauern. Bei Einhalten dieser Vorschriften ist eine Erkältung nicht zu befürchten und kann die Procedur von Gesunden auch im Winter im ungeheizten Zimmer vorgenommen werden. Gymnastische Uebungen (s. Mechanotherapie), Turnen, zweckmässiges und beaufsichtigtes Bergsteigen sind geeignet, die Folgen des paralytischen Thorax zu vermindern. Sobald es die Verhältnisse gestatten, thut man wohl am besten, erblich belastete Individuen, deren Lungencapacität, spirometrisch gemessen, vermindert ist, die anämisch sind, bei leichter Anstrengung über Herzklopfen oder Athemnoth klagen, in eine Heilanstalt in's Gebirge zu schicken. Der Aufenthalt im Gebirge bessert den Appetit und ermöglicht dadurch eine reichlichere Ernährung, andererseits wirkt derselbe direct stärkend auf das Herz, ein Umstand, der bei zu Phthisis Disponirten wohl zu berücksichtigen ist. Nach gewissen Krankheiten wie: Keuchhusten, Masern, Pneumonie, ist bei disponirten Individuen die Gefahr der Erkrankung an Phthise eine grosse. In solchen Fällen ist daher ein mehrmonatlicher Aufenthalt in einem südlichen Klima im Winter, im Gebirge im Sommer, von grossem Nutzen. — Schliesslich ist noch die Infection mit Tuberkelbacillen auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahnen, ausgehend von localen Herden, wie Lymphdrüsen-, Knochentuberculose etc. zu erwähnen. Diese letzteren müssen daher sorgfältig behandelt, eventuell entfernt werden. — Die ***Behandlung*** der bereits bestehenden Lungenphthise hat zwei Indicationen zu berücksichtigen: 1. Die Unschädlichmachung der Bacillen, sei es durch Mittel, welche gegen dieselben direct gerichtet sind *(directe Behandlung)*, sei es durch allgemeine Behandlung des kranken Individuums, Hebung der Resistenz des Organismus, Verschlechterung des Nährbodens für die Bacillen *(indirecte Behandlung)*. 2. Die Behandlung der einzelnen Symptome. Die Zahl der gegen die P. empfohlenen Mittel ist Legion, doch ist es bis nun nicht gelungen ein Mittel zu finden, welches in für den menschlichen Organismus unschädlichen Dosen die Tuberkelbacillen innerhalb desselben unschädlich zu machen im Stande wäre. Alles, was bis nun in dieser Richtung angegeben wurde „vom benzoësauren Natron bis zur Heissluftmethode herab, hat sich als Illusion erwiesen“ (Koch). Die Inhalationen (von Phenol, Creosot, Terpentinöl, Eucalyptol, Thymol, Theer, Campher, Anilin, Jod- und Quecksilberpräparaten, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel etc.) sind schon deshalb illusorisch, weil die zerstäubten Flüssigkeiten kaum weiter als in die grösseren Bronchien gelangen; flüchtige gasförmige Stoffe können wohl in lufthaltiges Lungengewebe eindringen und daselbst ihre Wirkung entfalten, auf die tuberculös infiltrirten Lungenpartien können sie aber nicht einwirken. Auch die in neuerer Zeit empfohlene Inhalation heisser Luft aus eigens hiefür construirten Apparaten hat sich nicht bewährt. Schon die Grundlage der Methode ist eine falsche, denn nach vielfachen Untersuchungen ist die Temperatur der in die Lunge eingedrungenen Luft kaum höher als die des Körperinneren. Ueberdies hat es sich gezeigt, dass das Sputum (resp. die in demselben enthaltenen Tuberkelbacillen) der mit heisser Luft behandelten Phthisiker nichts von seiner Virulenz einbüsst. Die sogenannte Exhalationsbehandlung der Phthise mit Rectalinjectionen von Kohlensäure-Schwefelwasserstoffgas hat keine specifische Wirkung auf die Tuberkelbacillen, sondern wirkt nur symptomatisch günstig durch die

Kohlensäure. — (Inwiefern das von Robert Koch entdeckte, am letzten internationalen medicinischen Congresse jedoch nur angedeutete Mittel, welches tuberculös inficirte Thiere zu heilen, resp. empfindliche, noch gesunde Thiere immun zu machen im Stande sein soll, beim Menschen sich bewähren wird, müssen weitere, eben im Zuge befindliche Versuche lehren.) — Von den verschiedenen gegen die Lungenschwindsucht empfohlenen und angewendeten Mitteln erfreut sich gegenwärtig das *Kreosot* des besten Rufes. Dasselbe wurde schon von Bouchard und Gimbert empfohlen, in neuerer Zeit von Sommerbrodt und Fraentzel in der Therapie der Lungenphthise wieder zu Ehren gebracht. Sommerbrodt gibt das Kreosot in Kapseln von je

Rp. *Kreosot. fagin. puriss. . . 0·05.*
Balsam. tolutan. . . . . 0·20.

und lässt den ersten Tag 3, jeden folgenden Tag um eine Kapsel mehr nehmen, so dass vom 18. Tage an 3mal 7, ja sogar bis 3mal 9 Kapseln, d. i. 1·35 Grm. Kreosot pro die, mehrere Monate hindurch genommen werden. In manchen Fällen kommen aber unangenehme Nebenerscheinungen in Folge des Tolubalsams vor. Fraentzel gebraucht folgende Modificationen der ursprünglichen Bouchard'schen Formel.

Rp. *Kreosot. fagin. puriss. . 13·5.*
Tinct. gentian. . . . . 30·0.
Spir. vini rectificatiss. . 250·0.
Vin. tokayens. ad colatur. 1000·0.
S. 3mal täglich 1 Esslöffel voll in Wasser zu nehmen.

P. Guttmann gibt das Kreosot nach folgender Formel:

Rp. *Kreosot. . . . . 1·0.*
Aeth. acet.
Tinct. arom. aa. . . 2·0.
Syr. simpl. . . . . 25·0.
Aq. dest. q. s. ad . . 100·0.
S. 3mal täglich 1 Theelöffel in einem halben Glas Wasser mit 1 Theil Syr. rub. id.

Eine billige Verordnung des Kreosots ist jene in Tropfenform:

Rp. *Kreosot. . . . . 3·0.*
Tinct. Cinnamom. . . 30·0.
S. 3mal täglich 50 Tropfen in einem Tassenkopf warmer Milch oder auch in Malaga, Sherry etc. zu nehmen.

Rp. *Kreosot.*
Ol. amygdal. dulc. aa. 10·0.
S. 5—10 Tropfen 3—4mal täglich in 30 Grm. warmer Milch oder Bouillon zu nehmen.

Auch in Pillenform lässt sich das Kreosot verordnen:

Rp. *Kreosot. fagin. puriss. 4·0.*
Pulv. rad. altheae.
Succ. liquir. depur. aa. 6·0.
Mucil. Gummi arab.
q. s. u. f. pillul. Nr. 120.
Obduc. gelatin.
S. 3mal täglich 6 Pillen.

Bei grossem Hustenreiz und Neigung zu Diarrhöe:

Rp. *Kreosot. . . . . 1·0.*
Plumb. acet.
Opii pur. aa. . . . . 0·30.
Succ. liquir. . . . . 6·0.
Mucil. gummi arab.
q. s. u. f. pill. Nr. 50.
S. 3mal täglich 5 Pillen.

Sehr brauchbar und angenehm zu nehmen sind die Jasper'schen Pillen. — Von den Combinationen des Kreosot mit anderen Mitteln seien nur zwei erwähnt; jene mit Leberthran und die mit Arsen:

Rp. *Kreosot. . . . . 1·0—2·0.*
Ol. jecor. Aselli . 150·0.
S. 2—4 Esslöffel täglich.

oder

Rp. *Kreosot. . . . . 2·50.*
Ol. jecor. Aselli . . . 200·0.
Saccharin. . . . . 0·10.
S. 1—3mal täglich 1 Kaffee- bis Esslöffel zu nehmen.

Rp. *Kreosot. . . . . 0·40.*
Acid. arsenicos. . . . . 0·04.
Pulv. et succ. Liquir.
q. s. u. f. pill. Nr. 20.
Consperge cortic. Cinnamom.
S. 3mal täglich 1 Pille nach dem Essen.

Das Kreosot wird von den meisten Kranken gut vertragen; dieselben gewöhnen sich bald an den unangenehmen Geruch und Geschmack des Mittels. In frischen Fällen ist das Kreosot wirksam; unter dem Einflusse des Mittels nimmt der Husten ab, die Secretion verringert sich (ein Umstand, der schon dadurch werthvoll ist, weil durch die Abnahme der Secretion die Gefahr der Verbreitung der Tuberkelbacillen durch das Sputum herabgesetzt wird), der Appetit nimmt zu, das Körpergewicht steigt und das Allgemeinbefinden bessert sich bedeutend. Je mehr Kreosot vertragen wird, desto besser die Wirkung, doch muss man mit kleinen Dosen anfangen und allmälig zu grösseren schreiten. Bei vorgeschrittenen Veränderungen in der Lunge ist vom Kreosot kein Erfolg zu erwarten. Hingegen ist Sommerbrodt sogar „bestimmt geneigt zu glauben, dass man an Lungentuberculose Erkrankte im Anfangsstadium mit Kreosot heilen kann". An Stelle des nicht unerhebliche Differenzen bietenden Kreosot hat Sahli den Hauptbestandtheil desselben, das *Guajacol*, in die Therapie eingeführt. Das Guajacol bildet eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit, die wenig in Wasser, hingegen in Alkohol und fetten Oelen gut löslich ist, und einen angenehmeren Geruch und Geschmack besitzt als das Kreosot. Da die Guajacollösungen bei Lichtzutritt unter Bildung unlöslicher harziger Substanzen sich zersetzen und trüben, so hat die Abgabe in dunklen Gläsern zu geschehen.

Rp. *Guajacol. puriss. . 1·0—2·0.*
Aq. destill. . . . . 180·0.
Spir. vini . . . . . 20·0.
M. D. ad vitr. nigr.
S. 2—3mal täglich 1 Kaffee- bis Esslöffel in 1 Glas Wasser nach der Mahlzeit zu nehmen.

oder:

Rp. *Guajacol. puriss. . . 13·50.*
Tinct. gentian. . . . 30·0.
Spir. vin. rectificat. 250·0.
Vini Xerens. q. s. ad colat. 1000·0.
S. 2—3mal täglich 1 Esslöffel voll in 1 Weinglas Wasser zu nehmen.

Die Wirkung des Guajacols ist analog der des Kreosots. Subcutane Injectionen von 2 bis 4 Grm. Kreosot, 1 bis 3 Grm. Guajacol pro die erzeugen nur einen Temperaturabfall, haben aber auf den Gang des Processes keinen Einfluss; dabei bilden sie schmerzhafte Verhärtungen, die erst nach Wochen schwinden. Auch parenchymatöse Injectionen in die Lunge wurden versucht. 3% Kreosot-Mandelöl wurde in 2—3tägigen Zwischenpausen in die Lungenspitzen, und zwar von der Brustseite aus in den zweiten Intercostalraum oder selbst von der Rückenseite aus in die Fossa supraspinata eingespritzt. Die von Rosenbusch geschilderte Wirkung der Injectionen ist oft geradezu erstaunlich. Der Husten nimmt ab, der Appetit, der Allgemeinzustand und die Kräfte heben sich. Die Athemnoth und die Nachtschweisse hören auf, die Sputa verschwinden und auch die physikalischen Erscheinungen bessern sich in auffallender Weise. Was die Wirkungsweise des Kreosots betrifft, so glaubt Sommerbrodt, dass dieselbe eine antibacterielle sei, denn nach den Untersuchungen P. Guttmann's wäre das Aufhören des Wachsthums der Tuberkelbacillen im Körper denkbar, wenn es eine Möglichkeit gäbe, dem Organismus so viel Kreosot zuzuführen, dass im Blute längere Zeit hindurch $^1/_{4000}$ von dessen Menge Kreosot enthalten sein könnte. Es müsste also mehr als 1 Grm. Kreosot im Blute circuliren. „Da nun", nach Sommerbrodt, nicht anzunehmen ist, dass das erste Grm. Kreosot bereits vollkommen aus dem Körper ausgeschieden ist, ehe das zweite, dritte u. s. w. hinzukommt, so ist sehr wohl denkbar, dass eine derartige Cumulation von Kreosot in den Gewebsflüssigkeiten des Menschen stattfinde, welche dieser Forderung entspricht." Wenn nun die Wirkung des Kreosots, resp. des Guajacols, wirklich eine antiseptische wäre, so müsste bei Einverleibung grösserer Dosen diese Wirkung gesteigert werden. Sahli ist es nun gelungen, durch Verabreichung des benzoësauren Guajacols, das den Magen unverändert passirt und sich erst im Dünndarm in seine Bestandtheile zersetzt, so grosse Mengen Guajacol zur Resorption zu bringen, wie dies bei Verabreichung per os nicht möglich ist, und dennoch war die Wirkung auf den Verlauf der Phthise lange nicht die, wie sie bei der sonstigen Guajacoltherapie beobachtet wird. Aus dieser Thatsache, sowie aus der Wirkungslosigkeit der subcutanen Kreosot-Injectionen ist wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass die günstige Wirkung des Guajacols, resp. des Kreosots, bei Phthise eine Wirkung auf den Magen ist, und zwar erklärt sich dieselbe — nach Sahli's Annahme — dadurch, dass das Guajacol durch die entwickelungshemmende Einwirkung auf gewisse saprophytische oder parasitische Magenbacterien den Appetit und die Ernährung der Kranken bessert. Wie dem auch sei, sicher ist, dass das Kreosot bei Behandlung der beginnenden Phthise ein schätzenswerthes Mittel ist, das, in der einen oder anderen Form verabreicht, wesentliche Dienste leistet. Ueber die Behandlung mit Calomel, mit Inhalationen von Fluorwasserstoffsäure, mit intravenösen Injectionen von Perubalsam liegen noch viel zu wenig Erfahrungen vor, um ein abschliessendes Urtheil zu ermöglichen. Eines Mittels möchte ich noch Erwähnung thun; es ist dies die von Gaucher empfohlene *Borsäure*. Gaucher gelang es nicht nur bei Thieren das Auftreten von Tuberculose trotz Einimpfung von Tuberkelbacillen durch Borsäure zu verhindern, sondern beobachtete auch bei lungenschwindsüchtigen Menschen eine merkliche Abnahme des Auswurfes, eine Besserung des Allgemeinzustandes und einen Stillstand des Processes. Ich selbst habe mit Borsäure mehrere Schwindsüchtige behandelt und — soweit sich vorläufig urtheilen lässt — sehr zufriedenstellende Resultate erzielt. Kranke, die ich früher Monate lang mit Kreosot ohne besonderen Erfolg behandelt habe, zeigten schon nach einigen Wochen langer Behandlung mit Borsäure merkliche symptomatische Besserung. Der Husten nahm allmälig sponten ab und hörte schliesslich ganz auf, das Sputum verschwand, die Nachtschweisse sistirten, der Appetit und somit auch der Allgemeinzustand besserte sich zusehends. Von einer Heilung lässt sich bei der Kürze der Beobachtungsdauer — 3 bis 5 Monate — nicht sprechen. Sicher ist, dass die Borsäure gut vertragen wird; man gibt dieselbe in Pulverform, in Dosen von 2 bis 4 Grm. täglich. Man kann das Mittel längere Zeit ohne Schaden nehmen, eine Anhäufung desselben im Organismus ist nicht zu befürchten, da es leicht durch den Harn ausgeschieden wird, auch findet man es im Sputum der damit behandelten Kranken. Eine weit grössere Aufgabe als der directen fällt der *indirecten Therapie* zu. Dieselbe besteht darin, durch Hebung des Allgemeinbefindens, Erhöhung des Widerstandsvermögens des Organismus demselben im Kampfe gegen die Tuberkelbacillen zum Siege zu verhelfen. In der That ist es die *hygienisch-diätetische* Behandlung, welche die meisten Erfolge in der Therapie der Phthise aufzuweisen hat. Hieher gehört zunächst die klimatische Behandlung. Luft, Luft und wieder Luft, das muss der Hauptgrundsatz in der Therapie der Phthisis sein. Allgemein gilt heute — und mit Recht — der von Brehmer mit viel Geschick vertheidigte, aber lange Zeit bekämpfte Satz, dass der Phthisiker am vortheilhaftesten in geschlossenen Heilanstalten zu behandeln ist. Vom Standpunkte der Infection bieten geschlossene Heilanstalten schon deshalb einen nicht zu unterschätzenden Vortheil, weil nur in ihnen die bei Besprechung der Prophylaxe der Phthise erwähnten Massnahmen genau durchgeführt werden können, „weil nur hier Alles beseitigt werden kann, was nur möglicherweise die Verbreitung der

Tuberculose fördern oder die Genesung hindern könnte" (Brehmer). Aber auch vom Standpunkte der engeren Therapie ist von einer geschlossenen Heilanstalt im Hochgebirge mehr zu erwarten, als von einem offenen Curort, weil da alle die Schädlichkeiten, welchen der gewöhnlich leichtsinnige, ungebundene Curgast unterliegt — und es sind deren nicht wenige — vermieden werden können, und auch die methodische und systematische Durchführung der Behandlung bei der stetigen Beaufsichtigung seitens eines tüchtigen und umsichtigen Arztes mehr Erfolg verspricht, als die nur berathende Mitwirkung des Curarztes im Curorte. Diese Umstände, sowie die Vorzüge der Behandlung im Hochgebirge (Verdünnung der Luft, Ozöngehalt und aseptische Beschaffenheit derselben, Intensität des Lichtes und der Sonnenstrahlen) sind es, denen die relativ sehr günstigen Erfolge zuzuschreiben sind, die Brehmer und Römpler in Görbersdorf, Dettweiler in Falkenstein am Taunus u. A. aufzuweisen haben. Man breche mit der unseligen Diagnose „Spitzencatarrh", wiege den Kranken nicht in dem beruhigenden Glauben, es handle sich nur um einen leichten Catarrh der Lungenspitzen, der durch einen Landaufenthalt gebessert werden könne, sondern sage ihm die volle Wahrheit gleich nachdem die ersten Symptome der Lungentuberculose constatirt worden sind, kläre ihn aber auch auf, dass durch eine systematisch durchgeführte Behandlung eine dauernde Besserung, ja vielleicht sogar Heilung erzielt werden könne. Nur durch Aufgeben des verhängnissvollen Verheimlichungssystems und Einleitung einer energischen Behandlung schon im ersten Stadium der Krankheit kann es gelingen, dieser verheerenden chronischen Epidemie beizukommen. Man schicke daher so früh als möglich den Kranken in eine geschlossene Heilanstalt, am besten im Hochgebirge. Freilich scheitert oft dieses Vorhaben an den socialen und materiellen Verhältnissen der Pat., allein es ist zu hoffen, dass die in neuerer Zeit überall sich geltend machende Bewegung zu Gunsten der Behandlung der Phthise in geschlossenen Heilanstalten auch dem minder Bemittelten, selbst dem Armen die Wohlthaten einer solchen Behandlung zugänglich machen wird. Bei der Wahl eines klimatischen Aufenthaltes handelt es sich um eine reine, staub- und bacterienfreie Luft, um eine gewisse Beständigkeit der Temperatur, um Schutz vor schädlichen Windrichtungen, ferner um einen gewissen Feuchtigkeitsgrad der Luft und um das Vorhandensein bequemer Einrichtungen und Anstalten. Beim Aufenthalt im Hochgebirge sind eine Reihe von Vorsichtsmassregeln zu beobachten, deren Unterlassung schwere Folgen nach sich ziehen kann. Vor Allem muss sich der Kranke möglichst viel in freier Luft aufhalten. Luft bei Tag, Luft bei Nacht — eine wahre Dauerluftcur im Sinne Dettweiler's. Selbst niedere Wintertemperaturen werden im Hochgebirge gut vertragen, wenn man den Kranken gut eingehüllt in liegender Stellung im Freien lässt. Man beginnt mit einem Aufenthalte im Freien von 1—2 Stunden täglich und verlängert allmälig die Dauer des Aufenthaltes, bis man endlich dahin gelangt, den Pat. von Früh bis zum Schlafengehen im Freien zu lassen — natürlich unter entsprechenden Schutzvorrichtungen vor Wetterunbilden. Fieberfreie Kranke können je nach ihrem Kräftezustande Bewegung im Freien machen, doch müssen dieselben jede Ermüdung des Herzens vermeiden. Es ist daher bei den Spaziergängen jede bedeutendere Steigung zu vermeiden und von Zeit zu Zeit, noch ehe Ermüdung eingetreten ist, auszuruhen. So sehr eine vernünftige Lungengymnastik für Individuen mit Disposition zur Phthise von Nutzen ist, so schädlich kann sie für eine bereits phthisisch erkrankte Lunge werden. Es muss daher jede forcirte In- oder Exspiration vermieden und der Lunge nicht mehr Leistung zugemuthet werden, als absolut nothwendig ist. — Auch in warmen südlichen klimatischen Curorten (Mentone, San Remo, Cannes, Madeira, Algier, Cairo etc.) hat der Phthisiker Gelegenheit, sich längere Zeit hindurch in freier Luft aufzuhalten und somit eine Besserung seines Zustandes zu erzielen, doch kann der Satz Liebermeister's: „Im Allgemeinen wird man bei schwächlichen und zarten Kranken, die gegen Temperaturwechsel und namentlich gegen Kälte empfindlich sind, überhaupt bei sogenannter erethischer Constitution, eher die südlichen Curorte, bei noch kräftigen und weniger empfindlichen Kranken, sowie bei mehr torpider Constitution, eher das Hochgebirge bevorzugen", keinen Anspruch auf allgemeine Giltigkeit machen, da selbst schwächliche und erethische Individuen im Winter — eine entsprechende Pflege und ärztliche Beaufsichtigung vorausgesetzt — die freie Gebirgsluft vorzüglich vertragen. Bei allen Annehmlichkeiten, die im Winter ein südliches Klima bietet, muss an dem Grundsatze festgehalten werden, eine Behandlung von Phthisikern in *Städten* möglichst zu vermeiden. Das *Fieber* bildet keine Contraindication für einen Gebirgsaufenthalt; Kranke, die sich in einem sehr vorgerückten Stadium der Phthise befinden, dürfen schon aus Humanitätsrücksichten nicht auf Reisen geschickt werden. Von klimatischen Factoren sei noch die *Seeluft* erwähnt. Man beobachtet in der That, dass Phthisiker nach längeren Seereisen eine erhebliche Besserung ihres Befindens erfahren; doch scheinen Kranke in den vorgeschrittenen Stadien der Lungenschwindsucht nicht für die Seeluft geeignet. — Ein weiteres Moment von der allergrössten Wichtigkeit in der Therapie der Lungenschwindsucht ist die *Ernährung*. Dieselbe muss eine möglichst reichliche und dem individuellen Falle angepasste sein. Freilich scheitert die reichliche Nahrungszufuhr häufig an der Appetitlosigkeit der Kranken. Im Gebirge wird der Appetit erheblich gesteigert und eine ausgiebige Nahrungsaufnahme ermöglicht, wodurch allein der Gebirgsaufenthalt ein nutzbringender ist. Medicamentös kann der Appetit durch *Amara* gesteigert werden. Man gibt *Chinin* in kleinen Gaben (0·01, 3mal täglich) oder

Rp. *Decoct. cort. Chin.* . *10·0.*
ad 180·0.
Acid. muriat. . . . . *2·0.*
Syr. simpl. . . . . . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

oder

Rp. *Fol. trifol. fibrin.* . . *1·50.*
Coq. c. Aq. dest. et
Vino Gallico rubro
aa. q. s. ad colat. . . *180·0.*
Syr. simpl. . . . . . *20·0.*
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

In Anbetracht der Schwäche der Verdauungswerkzeuge des Phthisikers ist es angezeigt, nicht auf einmal grössere Nahrungsmengen nehmen zu lassen, sondern mehrere Mahlzeiten täglich zu verordnen. Ein geeigneter Speisezettel ist der von Dettweiler: Zwischen 7 und 8 Uhr Früh erstes Frühstück, bestehend aus Weissbrod mit Butter oder Honig und $^1/_4$ bis $^1/_3$ Liter Milch. — 10 Uhr zweites Frühstück, 1 Glas Milch. — 1 Uhr Hauptmahlzeit, bestehend aus einigen Fleischspeisen, Gemüsen, 1—2 Glas Wein. — 4 Uhr ein Glas Milch und ein Butterbrod. — 7 Uhr Souper; gebratenes Fleisch, kaltes Fleisch, Erdäpfelpurée, Reis, Salate, Compot und Wein. — 9 Uhr ein Glas Milch. Fiebernde Kranke oder solche, denen der Appetit fehlt, werden vortheilhaft mit Milch genährt. Diese darf selbstverständlich nur in gekochtem Zustande genossen werden. Man lässt die Milch in ganz kleinen Quantitäten und häufig trinken. Auf diese Weise gelingt es oft, erstaunliche Milchmengen beizubringen. Die Milch kann kalt oder warm, mit Wasser verdünnt oder mit einem geringen Zusatz von Kaffee oder Thee getrunken werden. Auch der Zusatz natürlicher Mineralwässer (Selters, Ems, Gleichenberg) ist zweckmässig und macht die Milch für manche Patienten angenehmer. Kranke, welche Milch nicht vertragen, nehmen oft *Kefir* mit Vortheil. Hier ist auch der aus Stutenmilch erzeugte *Kumys* zu erwähnen (s. Diät). In der Nahrung der Phthisiker sollen Kohlehydrate und Fette reichlich vertreten sein. Erstere werden zweckmässig in Form von Gemüsen, Brot, Mehlspeisen verabreicht. Nebst dem in den Speisen enthaltenen Fett, steht unter den Fetten der *Leberthran* in erster Reihe. Die Wirksamkeit desselben beruht nicht auf einer specifischen Wirkung der in ihm enthaltenen Bestandtheile, sondern nur darauf, dass er wegen seines Gehaltes an freien Fettsäuren ein leicht resorbirbares Fett ist. Soll der Leberthran von Nutzen sein, so muss er in grösseren Quantitäten verabreicht werden; beginnt man mit einem Esslöffel täglich, so kann man durch allmälige Steigerung der Dosis bis auf 6 Esslöffel täglich gelangen. Jaccoud steigt sogar bis auf 200—300 Grm. täglich. In neuerer Zeit werden an Stelle des Leberthrans Surrogate verwendet, die aber den Leberthran nicht ganz zu ersetzen vermögen, so das *Lipanin*, das *Morrhuol*. Dem *Alkohol* wird eine besondere Rolle in der Therapie der P. zugeschrieben. Derselbe hat einerseits die Bedeutung eines Sparmittels, das den Stoffverbrauch verlangsamt, andererseits die eines Herzmittels, indem er die Contractionen des Herzens vermehrt und stärkt. Doch darf mit dem Alkohol kein Missbrauch getrieben werden. Von den Alkoholicis ist *Bier* zu vermeiden, weil es die Verdauung verlangsamt. Auch der beliebte Cognac soll nur — eventuell mit Milch — in sehr mässigen Dosen genommen werden. Am besten ist *Wein*, aber auch nur in mässigen Dosen, höchsten $^1/_2$ Liter täglich, auf 3mal vertheilt, nach der Mahlzeit zu nehmen. In Fällen, wo die Kranken wegen vollständiger Appetitlosigkeit Nahrungsaufnahme verweigern, hat Debove die *forcirte Ernährung*, die sogenannte *Gavage* (s. Ernährung, künstliche und Anorexia), angewendet die ihm und anderen Autoren ganz vorzügliche Resultate geliefert hat. Nach Ausspülung des Magens wird mittelst der Schlundsonde eine Mischung eingeführt, bestehend aus 1 Liter Milch, 1 Ei und 100 Grm. fein passirtem Fleisch, auf 3mal für einen Tag. Allmälig steigt er mit der Menge bis auf 2 Liter Milch, 10 Eier und 200 Grm. Fleisch. — Von den zu bekämpfenden ***Symptomen*** der P. sei zunächst der *Husten* erwähnt. Die Behandlung desselben deckt sich im Grossen und Ganzen mit der der *Bronchitis chronica* (s. d.), doch muss hier auf einen Umstand besonders hingewiesen werden. Es ist dies der Gebrauch der Narcotica und insbesondere des *Morphium*. Dieser soll möglichst vermieden und nur dann angewendet werden, wenn der Husten andauernd die Nachtruhe stört. Bezüglich der Behandlung der *Hämoptoe* s. d. Das *Fieber* bildet eine sehr häufige Erscheinung, die eine Intervention erfordert. Kranke, deren Rectumtemperatur über 38° steigt, müssen das Bett hüten. Diese Massregel allein, verbunden mit dauerndem Aufenthalt im Freien, genügt oft schon, die Temperatur herabzusetzen. Manchmal sind leichte hydriatische Proceduren, wie Abwaschung des ganzen Körpers mit ausgewundenen kalten Tüchern, Abreibung mittelst in 8—10° Wasser getauchter, mässig ausgewundener Leintücher angezeigt. Bei hohem hectischen Fieber sind Antipyretica anwendbar.

Rp. *Chinin. sulfur.* . . . . . *2·0.*
Pulv. fol. Digital. . . . *0·50.*
Extr. Gentian. q. s. u.
f. pill. Nr. 40.
S. 6—10 Pillen täglich.

Salicylsäure bis zu 2 Grm. täglich; Antifebrin gibt man in Dosen von 0·05—0·10. Bei Anwendung medicamentöser Antipyretica ist es zweckmässig, nicht ein und dasselbe Mittel durch längere Zeit anzuwenden, sondern von Zeit zu Zeit die Mittel zu wechseln. Brehmer lässt bei Beginn des schnellen Steigens der Temperatur 1 Weinglas = 150 Ccm. Ungarwein trinken, eventuell noch eine oder zwei gleich grosse Dosen folgen, sobald neues Steigen stattfindet, und legt einen Eisbeutel auf die Herzgegend. Bei hohem hectischen Fieber empfiehlt Winternitz feuchte Einpackungen mit darauf folgenden feuchten Abreibungen im 15—16gradigen, mehr weniger triefenden Leintuche oder ein gleich warmes

Regenbad in der Dauer von 1—1½ Minuten. Gegen die *Nachtschweisse* der Phthisiker bewährt sich das von Brehmer empfohlene Trinken eines Glases Milch mit 1—2 Theelöffel Cognac kurz vor dem Schlafengehen in manchen Fällen ganz gut. In anderen Fällen nützt eine kalte Abreibung oder Waschung des Körpers mit alkoholhaltigem Wasser, Einpudern mit

Rp. *Acid. salicyl. . . . 3·0.*
Amyl. . . . . 10·0.
Talc. . . . . 87·0.
S. Streupulver.

Rosenbach hat mit der Application einer Eisblase auf das Abdomen während einiger Nachtstunden gute Resultate erzielt. Von medicamentösen Mitteln seien erwähnt:

Rp. *Atropin. sulfur. . . . 0·005.*
Pulv. altheae q. s. u. f. pill. Nr. 10.
S. Abends 1—2 Pillen zu nehmen.

oder

Rp. *Atropin. sulfur. . . . 0·05.*
Aq. destill. . . . . 20·0.
S. 10—20 Tropfen vor dem Schlafengehen.

Rp. *Homatrop. hydrobrom. 0·30.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. ½—1 Spritze subcutan.

Rp. *Agaric. alb. . . . . 0·50.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 5.
S. 1 Pulver vor dem Schlafengehen.

oder

Rp. *Agaricin. . . . . 0·10.*
Rad. altheae.
Mucil. gummi arab. aa. 1·0.
M. f. pill. Nr. 20.
S. 1—2 Pillen vor dem Schlafengehen.

Rp. *Sulphonal. 2·0.*
Div. in dos. = 4.
S. 1 Pulver vor dem Schlafengehen.

Rp. *Hyoscin. hydrojod. 0·01.*
Argill. q. s. u. f. pill. Nr. 20.
S. 1 Pille vor dem Schlafengehen.

Neusser empfiehlt das *tellursaure Kalium* in Dosen von 0·02—0·04 in Pillenform als wirksames Mittel gegen Nachtschweisse. — Gegen die *Diarrhöen* der Phthisiker empfehlen sich Styptica und Opiate (s. pag. 278), ferner Milchsäure (Hayem) 1·50—2·0—4·0 pro die, sowie Magnesium silicicum (Debove), 200·0 pro die, in Milch vertheilt. Zuweilen sistiren die flüssigen Stuhlentleerungen nach Gebrauch von starkem, dreitägigem Kefir. s.

Phthiriasis, s. Pediculi.

Pigmentfleck, s. Naevus.

Pilzvergiftung, s. Ptomaïnevergiftung.

Pityriasis rubra. Eine seltene Erkrankung, bei der wir nur auf symptomatische, leider wenig erfolgreiche Therapie angewiesen sind. Oertlich werden protrahirte Bäder, Tragen von Kautschukkleidern, Einreibungen mit Oel und dünnflüssigem Fett die Beschwerden lindern. Intern hat Kaposi in einem recenten Falle Heilung durch den Gebrauch von Carbolsäure erzielt. f.

Pityriasis versicolor. Alle Mittel, welche rasche Abstossung der obersten Epidermisschichten erzielen, bringen die oberflächliche Dermatomycose zur Heilung. Hieher gehören Waschungen mit Schmier-, Schwefel-, Naphtholschwefelseife. Einreibungen mit

Rp. *Acid. carbol. s. salicylic.*
Spir. Lavandulae aa. 2·0.
Spir. vini gallic. . . 150·0.
Rp. *Ac. borici . . . . . 10·0.*
Spir. vini . . . . . 300·0.
Ol. Caryophyll. . . . 1·5.
Rp. *β-Naphtholi . . . . . 0·5.*
Spir. vini . . . . . 50·0.
Rp. *Anthrarobin. . . . . 5·0.*
Lanolin. . . . . 40·0.
Ol. olivar. . . . . 10·0.
Rp. *Anthrarobin. . . . . 5·0.*
Spir. vini . . . . . 100·0.
Rp. *Sapon. virid. . . . . 50·0.*
Naphtholi . . . . . 1·0.
Spir. Lavandul. . . . 5·0.

Alle diese Mittel werden durch einige Tage eingepinselt und darüber ein inertes Streupulver eingestreut, bis mit der Exfoliation der Epidermis auch der Pilz abgestossen ist. r.

Placentalösung, manuelle. Desinficirung der Vagina und Vulva durch Abwaschen und Irrigiren mit (heisser oder kalter) 2—3%iger Carbollösung. Entleerung der Harnblase, eventuell mit dem Katheter. Peinliche Desinfection der Hand und des ganzen Vorderarmes (Abbürsten mit Seife und Wasser, Waschen mit Alkohol und dann mit 1‰ Sublimat). Die mit 20% Borvaselin oder Carbolöl an der Dorsalfläche bestrichene Hand wird bei Rückenlage der Patientin mit keilförmig aneinander gelegten Fingern zunächst in die Vagina eingeführt, bleibt hier ruhig liegen und orientirt sich genau über die Situation des Muttermundes und Cervixschlauches. Dabei liegt die andere freie Hand aussen auf den Bauchdecken, umklammert den Fundus uteri und drückt den Uterus fest in das Becken hinein. Hat man sich so genau über den Weg zur Placenta orientirt, dann dringt man langsam mit der Hand in die Uterushöhle bis zum Fundus vor, hält die Hand flach, sucht den Rand der Placenta auf und dringt mit der Ulnarkante der Hand (nicht mit den Fingerspitzen!) zwischen Placenta und Uteruswand, die Placenta von dieser abdrängend, vor, bis dieselbe allenthalben abgelöst ist. Während dieser ganzen Action drückt die äussere Hand den Uterus auf den Beckeneingang, fixirt ihn und controlirt dabei gleichsam die Arbeit der inneren Hand. Der Druck der äusseren Hand lässt dann auch die losgelöste Placenta an dem in der Vagina liegenden Arm vorbei austreten. Dann untersucht die noch in der Uterushöhle liegende Hand (ein wiederholtes Aus- und Eingehen mit der Hand ist als roh und fehlerhaft zu vermeiden) genau die Innenfläche des Uterus, ob keine Eitheile mehr zurückgeblieben, um solche noch zu entfernen. Dann wird die Hand herausgezogen, während die andere

durch Reiben den Uterus zur Contraction bringt. Nach der P. neuerliche Desinfection der Vagina. Uterusausspülung nehme man nur vor, wenn man dieselbe exact auszuführen im Stande ist (Technik s. bei „Endometritis"). Patientin bekommt Secale, eventuell Analeptica und eine Eisblase auf den Bauch. Fixiren des Uterus mit der äusseren Hand, ruhiges controlirendes Eindringen durch den Muttermund und Cervix, langsames vorsichtiges Abdrängen der Placenta von ihrer Haftfläche mit der Kante der Hand sind die Hauptmomente einer correcten Ausführung dieser an sich einfachen, durch Ausseracht-lassen der nöthigen Vorsicht oder Nachlässigkeit besonders in der eigenen Desinfection aber leider nicht selten verhängnissvollen Procedur. Höchst selten haftet die Placenta so fest, dass ihre Abtrennung Schwierigkeiten macht. Die sogenannten Adhäsionen, von denen man so oft sprechen hört, sind meist imaginär. — Die *Indication* zur manuellen Lösung der Placenta in der geschilderten Weise ergibt sich thatsächlich gar nicht häufig. Bei Geduld, ruhiger Ueberlegung und correcter Leitung der Nachgeburtsperiode (s. „Credé'scher Handgriff") wird man selbst in ausgedehnter geburtshilflicher Praxis nicht so oft in die Lage kommen, die Placenta manuell entfernen zu müssen, wie man es von manchen Aerzten hört, für welche ein derartiger Ruf ein bedenkliches Zeugniss abgibt. Man vergesse nie, dass die Infectionsgefahr bei keiner geburtshilflichen Operation eine so grosse ist, wie bei der Placentalösung, und die Indicationsstellung zur selben daher eine schwere Gewissenssache ist. Nur bei wirklich schweren Blutungen oder nach mehrstündiger Verzögerung des Abganges der Nachgeburt ist die manuelle Lösung erlaubt. Chloroformnarcose ist zur P. bei schonender Ausführung nicht nöthig und bei starkem Blutverluste gefährlich. BS.

Placenta praevia. Bei den schon während der Schwangerschaft auftretenden Blutungen ist Bettruhe einzuhalten, und in der Zwischenzeit durch ein roborirendes Regime der Kräftezustand der Schwangeren möglichst zu heben. Nur bei schweren Blutungen und noch engem Cervix ist die Tamponade der Vagina indicirt (Technik derselben s. bei Abortus). Der künstliche Blasensprung (s. Eihautstich) ist in jenen Fällen von lateraler oder marginaler P. p. angezeigt, welche mit bereits sehr weitem Muttermunde zur Behandlung kommen, wenn Kopf oder Beckenende derart vorliegen oder sich leicht so einstellen lassen, dass sie nach dem Fruchtwasserabfluss fest in den Muttermund eintreten und diesen ausfüllen. Sonst gilt für alle Fälle von blutender P. p., um Blut zu sparen, die Regel, so früh als möglich die Wendung auszuführen und einen Fuss so fest in den Muttermund hereinzuziehen, dass er diesen tamponirt. Bei engem Muttermund ist die sogenannte combinirte Wendung nach Braxton Hicks geboten. Man geht hiebei mit der ganzen Hand in die Vagina ein, aber nur mit einem oder zwei Fingern durch den engen Muttermund, und sucht mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus einen Fuss so weit herabzudrängen, dass man ihn im Muttermund erfassen kann. Es ist nothwendig, bei engem Muttermunde die Wendung in dieser schonenden Weise auszuführen, weil bei Praevia auch kleine Cervixrisse durch Nachblutungen besonders gefährlich werden. Hat man den Fuss soweit durch den Muttermund gezogen, dass er diesen gleichsam tamponirt, dann ist im Gegensatze zu der bisher aggressiven Indication geduldiges exspectatives Verhalten geboten. Man extrahire nicht (ausser bei ganz verstrichenem Muttermunde) und vermeide jede Gewalt, um ja keine Muttermundsrisse zu verursachen, denn kommen solche zu Stande, dann ist auch nach der Geburt die Blutung noch nicht beendigt, sondern dauert aus selbst geringen Cervixrissen in meist verhängnissvoller Weise fort. In solchem Falle bleibt dann nichts übrig, als die blutende Wunde aufzusuchen und zu vernähen. So früh als möglich Wenden bei aufmerksamster Schonung des Muttermundes, so spät als möglich oder gar nicht Extrahiren, ist also im Allgemeinen der Grundsatz bei Behandlung der P. p.; Secale zu geben hat erst in der Nachgeburtsperiode Berechtigung. BS.

Plattennaht, s. Naht.

Plattfuss. *(Pes valgus s. planus.)*

I. Angeborener P. Man beginnt mit der Behandlung des a. P. möglichst frühzeitig. Ist der Fuss schlaff, so kann man nach manuellem Redressement durch Einwicklung mit Flanellbinden, deren Touren von der Aussenseite des Fusses quer über die Fusssohle und von da über den inneren Fussrand ziehen und diesen heben, wofern sie mit Consequenz durchgeführt wird, die Deformität beheben. Auch kann man mittelst eines Fussbrettes, an dessen Innenseite eine senkrecht aufgesetzte Schiene für den Unterschenkel sich findet, dadurch, dass man die Sohle an dem Fussbrette, die Innenschiene aber an den Unterschenkel durch Binden fixirt, eine correcte Stellung herbeiführen und bei consequent durchgeführter Behandlung erhalten. Zur Fixirung des a. P. in redressirter Stellung eignen sich selbstverständlich auch starre Verbände, Verbände mit Guttaperchaschienen, die in corrigirter Stellung angepasst, mit Binden angepresst und derart geformt werden, auf das Beste. Widersetzen sich einzelne Muskeln dem Redressement des Fusses, so wird man durch Manipulationen im Sinne der Supination diese Widerstände zu überwinden suchen. Nur im äussersten Falle wird man die subcutane Tenotomie der Peronealsehnen vornehmen. Neben dieser Behandlung ist dafür zu sorgen, dass durch active und passive Bewegungen, Faradisation, kalte Waschungen etc. die Musculatur des Unterschenkels und Fusses sich entsprechend entwickle. Beginnen Kinder mit P. v. umherzugehen, so ist für entsprechendes Schuhwerk Sorge zu tragen. Es eignen sich am besten starke Schnürschuhe mit breitem, weit nach vorne reichendem Absatze und einer Einlage an der Innenseite der Sohle

die eventuell mit einer Aussenschiene zu versehen sind, gegen die der supramalleolare Theil des Unterschenkels durch eine Kappe herangezogen wird.

II. Acquirirter P. *Rachitischer P.* Nebst allgemeiner Behandlung der Rachitis kann man bei rachitischen Kindern durch Vermeidung langdauernden Gehens oder Stehens, bei zweckentsprechender Massage und Gymnastik des Fusses und Unterschenkels die Entwickelung des rachitischen P. verhindern. Ist ein derartiger entwickelt, so corrigirt man die fehlerhafte Stellung am besten mit einem Plattfussschuh, der die Aufgabe hat, den Fuss beim Gehact in leicht supinirter Stellung zu erhalten und derart ein Zunehmen der Deformität zu verhindern. — *Statischer P.* Für Fälle des st. P. des Jünglingsalters kann man, im Falle als die Gelenke frei beweglich, der P. also kein contracter ist, durch Anwendung einer Plattfussmaschine die oft beträchtlichen Schmerzen und Beschwerden beheben. Einfache keilförmige Einlagen an die Innenseite der Sohle genügen hier nicht mehr; der beste, häufigst gebrauchte Apparat (Lorenz) besteht aus einem festen Schnürstiefel mit starker äusserer Wand, dessen Sohle eine nach Aussen und gegen die Ferse zu abdachende Fläche darstellt; der Absatz, der breit nach vorne reicht, hat eine geringe Höhe. An der Aussenseite zieht von der Sohle eine Stahlschiene an den Unterschenkel empor, an welche die innere Fläche des Sprunggelenkes durch eine Kappe herangezogen wird. Ist der P. ein contracter, d. h. lässt sich nicht ohneweiters eine Supination erzielen, so muss vor Allem das Redressement vorgenommen werden. Zwar können die Schmerzen, die in derartigen Fällen typisch bestehen, durch Application feuchtwarmer Umschläge, sowie durch Beobachtung von Ruhe gänzlich behoben werden, doch treten sie, sofern die Kranken ihre Beschäftigung abermals aufnehmen, mit Sicherheit wieder ein. Das Redressement wird in diesen Fällen in tiefer Chloroformnarkose derart vorgenommen, dass man mit dem Fusse Bewegungen im Sinne der Supination unternimmt und den Fuss schliesslich in supinirter, leicht adducirter Stellung in einem Gypsverbande fixirt. Die Patienten können in diesen Verbänden, die eventuell durch oberflächlich angelegte Wasserglasbinden noch fester gemacht werden, ohne Schmerzen umhergehen. Nach 3—6 Wochen lüftet man den Verband, um, wenn die Stellung nicht ganz correct sein sollte, das Redressement zu wiederholen. Nach weiteren 3—4 Wochen kann man den oben beschriebenen Plattfussapparat anwenden. Für Correctur der schwersten Fälle contracter P. bleiben die operativen Eingriffe, wie Keilexcision aus der Innenseite des Talushalses, Talusexstirpation, die Ogston'sche Operation (Anfrischung des Talo-Naviculargelenkes und Festnagelung der betreffenden Knochen in adducirter Stellung) vorbehalten. — *Paralytische P.* können in den gewöhnlichen Apparaten, sowie in solchen behandelt werden, in denen die fehlende Muskelwirkung durch elastischen Zug ersetzt ist (Apparate von Reynder, Duchenne). Bei P., die in Folge von Verletzungen entstanden sind, wird man das Redressement in Narkose anstreben, wofern dies unmöglich, durch einen operativen Eingriff ein solches ermöglichen, um nach der gelungenen Correctur durch die Behandlung mit dem Valgusstiefel die gewonnene Stellung zu sichern. z.

Platykorie, s. Mydriasis.

Platzangst, s. Neurasthenie.

Pleura-Echinococcus, s. Echinococcus der Pleura.

Pleurodynie, s. Muskelrheumatismus.

Pleuritis. *(Brustfellentzündung.)* Im Beginne einer P. ist die Therapie eine rein symptomatische. Besonders sind es die oft heftigen Schmerzen (Seitenstechen), die zu palliativen Eingriffen Veranlassung geben. In dieser Beziehung empfiehlt sich die Application einiger trockener Schröpfköpfe oder die Verwendung von Sinapismen und reizenden Einreibungen:

Rp. *Spir. aromatic.* . . . 50·0.
Olei Sinapis aeth. . . 5·0.
S. Zum Einreiben.

Rp. *Chloroform.*
Olei hyosciami aa. . 20·0.
S. Einreibung.

Vielfach vermag auch die fortgesetzte Verwendung von Priessnitz'schen Einwickelungen der Brust schmerzlindernd zu wirken. Ist der Schmerz sehr hochgradig, kann man eine Morphininjection (0·01 pro dosi) verabreichen. Im weiteren Verlaufe der P. handelt es sich um die Bekämpfung des Fiebers (Antipyrin, Phenacetin, Chinin) und genaue Beobachtung des Krankheitsverlaufes, um bei etwa sich ergebender Indication einzugreifen. Durch das anwachsende Exsudat können nämlich allerlei Gefahren für das Leben des Patienten sich ergeben. So kann sich hochgradige Athemnoth einstellen in Folge des plötzlichen Ausfalls grosser Lungenpartien beim Respirationsact. In anderen Fällen treten rapid die Symptome eines acuten Lungenödems auf oder ist in Folge hochgradigen Exsudates der pleuritische Schmerz andauernd sehr heftig. In all diesen Fällen wird *die künstliche Entleerung des Exsudates* selbst bei noch bestehendem Fieber indicirt sein. Bei hochgradiger Athemnoth oder drohendem Lungenödem ist die Punctio thoracis ein lebensrettender Eingriff und darf niemals aus anderen Bedenken (etwa wegen noch bestehenden Fiebers) unterlassen werden. Neben diesen vitalen Indicationen bestehen noch andere Anzeichen zur Vornahme der Punctio thoracis: 1. Bedeutende Grösse des Exsudates, 2. Stationärbleiben desselben, 3. Abwesenheit von Fieber, Vorhandensein eines pleuritischen Exsudates. — Die bedeutende Grösse eines Exsudates ist nicht nur an sich gefährlich durch die Beschränkung der Athmung und die Möglichkeit des Eintrittes von Complicationen (Lungenödem), sondern erzeugt auch Dislocationen lebenswichtiger

Organe (Herz), die, wenn sie hochgradig sind, keineswegs gleichgiltig sind. Ist daher ein Exsudat so bedeutend, *dass auch vorne am Thorax bis oben Dämpfung besteht,* so zögere man nicht, die Punctio thoracis vorzunehmen. Dasselbe gilt für den Fall, als ein Exsudat ziemlich beträchtlich ist und trotz versuchter medicamentöser Therapie nicht resorbirt wird, sondern im Gegentheil stationär bleibt. Besteht nämlich ein Exsudat lange Zeit hindurch, so sind die Chancen der vollen Restitution der comprimirten Lunge recht geringe. Die Lunge bleibt comprimirt, vermag sich nicht mehr auszuweiten, es kommt zur ausgesprochenen Cirrhose der Lunge, während der Thorax dem Zuge der geschrumpften Lunge folgt und Difformitäten aufweist (Rétrécissement thoracique). Ist daher ein Exsudat trotz vollkommen fieberlosen Verlaufes stationär, schreite man an dessen Entleerung, um die obgenannten üblen Ausgänge zu verhüten. Bei noch bestehendem Fieber und wenn das Exsudat noch im Steigen begriffen ist, soll man mit der Punction warten, es sei denn, dass eine der Eingangs erwähnten vitalen Indicationen sich einstellt. (Bezüglich der Methode s. Thoracocentese.) Im Allgemeinen empfiehlt es sich, nicht mehr als 1000—1200 Ccm. Flüssigkeit auf einmal zu entleeren, weil bei Entleerung grösserer Mengen gefährliche Lungenblutungen in Folge der plötzlichen Entlastung entstehen können. Die Entleerung selbst, geschehe sie nun mittelst Aspiration (Dieulafoy, Potain) oder durch einfache Heberwirkung, muss stets sehr langsam und vorsichtig erfolgen. Stellen sich Hustenparoxysmen ein, so sistire man entweder die Entleerung gänzlich oder für kurze Zeit, falls noch nicht genug Flüssigkeit entleert ist. Vor der Operation und auch im Verlaufe der Entleerung ist es zweckmässig, dem Kranken etwas Cognac oder Wein zu reichen, um Ohnmachtsanfälle zu verhüten. Die Entleerung des Exsudates braucht, wie schon erwähnt, nur eine theilweise zu sein, weil es bekannt ist, dass durch dieselbe die Resorption des Restes beschleunigt wird. Doch kann auch bei vorsichtigem Handeln das ganze Exsudat entleert werden, ohne dass es zu den angeführten Complicationen kommen muss. In Folge der plötzlichen Entlastung der Lungengefässe kommt es auch manchmal zur Expectoration schaumigen serösen Sputums (Expectoration albumineuse), ein Symptom, welches an ein auftretendes acutes Lungenödem erinnert und zum augenblicklichen Sistiren der weiteren Entleerung drängt. — So ist denn heutzutage die Therapie der serösen P. eine chirurgische, auf künstliche Entleerung des Exsudates gerichtete. Die Vortheile dieser Methode sind klar: Mit der Entleerung des Exsudates fällt das etwa noch bestehende Fieber, die pleuritischen Schmerzen schwinden, die Gefahr der Lungenschrumpfung und consecutiven Thoraxdifformität entfällt. Anders, wenn man auf medicamentösem Wege das Exsudat langsam zur Resorption bringen will. Die Durstcuren (Schroth'sche Cur, s. Hydrops), welche zur Beschleunigung der Resorption früher vielfach verwendet wurden, sind wegen ihrer schwächenden Wirkung gänzlich ausser Gebrauch. Die Resorption befördernde Wirkung des Jodkaliums ist zweifelhaft. Die Darreichung der Diuretica, Drastica und Diaphoretica wird auch heute noch vielfach versucht, um durch künstliche Wasserentziehung die Resorption des Exsudates zu beschleunigen:

Rp. *Decoct. ononidis. . . . 15 : 200·0.*
Oxymel. scillae . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Liq. kalii acet. . . . . 20 : 200.*
Oxymel. scillae. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Inf. bacc. Juniperi e 20 : 200·0.*
Liq. kalii acet. . . . . 10·0.
Roob. spinae cerv. . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Natrii chlorat. . . . . 5·0.*
Lithii chlorat. . . . . 1·0.
Aq. petroselin. . . . . 130·0.
Syr. menth. pp. . . . . 200·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

(Vgl. übrigens die Recepte bei Lebercirrhose.) Von Schwitzmitteln werden besonders Pilocarpin, Natron salicylicum und heisse Einpackungen (s. Schweisserregung) verwendet. Alle diese Mittel können insolange Verwendung finden, als man aus äusseren oder inneren Gründen (Anwachsen des Exsudates, Fieber) noch nicht an die Punction schreiten kann, die eigentliche Therapie muss aber stets in der chirurgischen Entleerung des Exsudates gesucht werden. Nach der Entleerung des Exsudates ist es Aufgabe des Arztes, durch Darreichung kräftiger Kost, Eisentherapie (s. Anämie) den Allgemeinzustand zu heben und so die Resorption des etwa noch vorhandenen Exsudatrestes zu beschleunigen. Daneben muss für ausgiebige Lungengymnastik und Athemübungen gesorgt werden, um die volle Beweglichkeit und Ausdehnungsfähigkeit der Lunge wieder zu ermöglichen. In dieser Beziehung empfehlen sich Einathmung comprimirter Luft in pneumatischen Cabineten oder mittelst des Waldenburg'schen Apparates. Oft genügt es, die Kranken anzuweisen, häufig recht tiefen Athem zu holen; in anderen Fällen ist es am Platze, die Kranken irgend einen klimatischen Curort aufsuchen zu lassen. — Bezüglich der Therapie der purulenten (eiterigen) P. s. Empyem. — Handelt es sich um eine sog. primäre seröse oder serofibrinöse P., so wird gemeiniglich mit der einmaligen oder (wenn es nothwendig sein sollte) mehrmaligen künstlichen Entleerung des Exsudates und bei geeigneter Nachbehandlung (Landaufenthalt, Martialia, roborirende Kost) vollkommene Heilung eintreten. Anders, wenn, wie das so häufig der Fall, die P. der Ausdruck einer schon bestehenden oder eben entstandenen Lungentuberculose ist (secundäre P.). Die Prognose ist in solchen Fällen natürlich viel dubioser, die Aussichten auf endgiltige Heilung des Kranken, selbst wenn das pleuritische Exsudat zur Heilung gelangt, minimale. Nichtsdestoweniger unterscheidet sich die Behandlung der secundären P. in

Nichts von den oben mitgetheilten Principien. Manche stellen als Grundsatz auf, das Exsudat einer tuberculösen P. (hämorrhagisches Exsudat) nicht künstlich zu entleeren, weil sie die Erfahrung gemacht haben, dass solche Fälle nach der Punction oft rapid ungünstig verlaufen. Doch gibt es auch Fälle, in denen die Punction selbst bei tuberculösem Exsudat günstig auf den Verlauf wirkt. Es ist daher nicht möglich, eine solche allgemein giltige Regel hinzustellen, und ist es dem jeweiligen Ermessen des Arztes anheimgestellt, ob er die Punction bei tuberculöser P. für angezeigt hält oder nicht. In den Fällen aber, wo das Exsudat so mächtig ist, dass sich die vitale Indication für die Punction ergibt, muss unter allen Umständen dieselbe ausgeführt werden. Dieselben Erwägungen gelten für die im Verlaufe von Pneumonien, Abscessen, Gangränherden, Infarcten der Lunge auftretenden Pleuritiden. K.

Pleuropneumonie, s. Pneumonie.

Plombiren der Zähne. Unter Pl. versteht man das Füllen der nach Entfernung cariösen Zahnbeins in den Zähnen zurückbleibenden Höhlen mit Substanzen, welche der Mundflüssigkeit, sowie der mechanischen

Fig. 1.

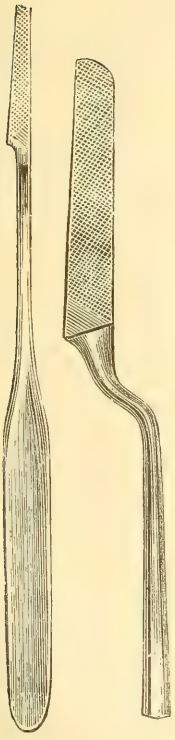
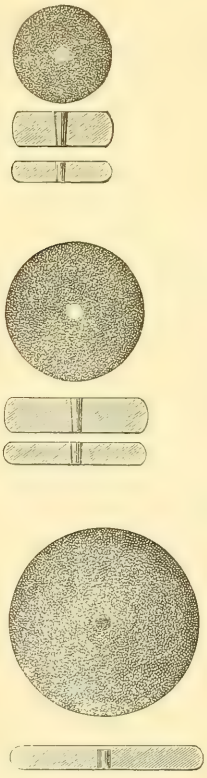
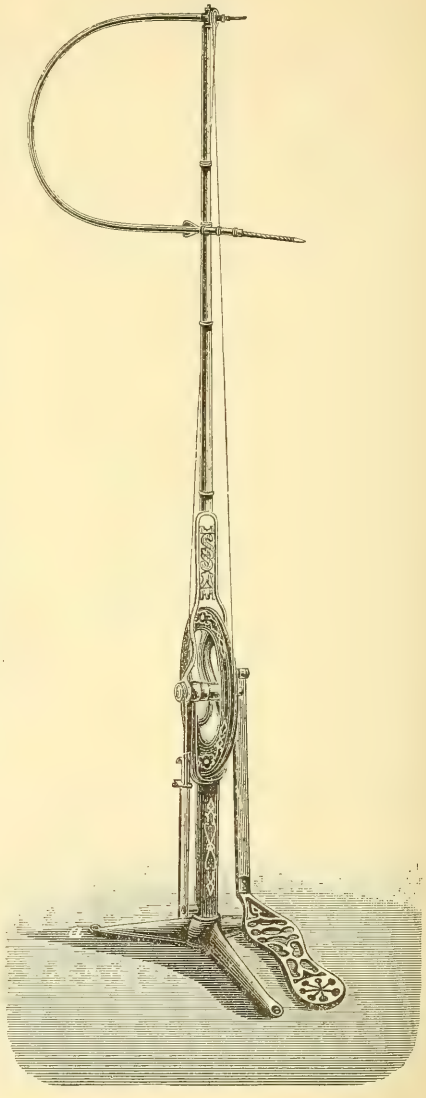


Fig. 2.



Abnützung mehr oder weniger widerstehen; im weiteren Sinne wird unter P. nicht allein das Füllen selbst, sondern auch die demselben stets vorausgehenden Operationen des Excavirens und Formens der Höhle, sowie die dem Füllen folgende des Finirens verstanden. Soll der Zweck des P. — Sistirung des cariösen Processes und Erhaltung des Zahnes — erreicht werden, müssen alle im P. inbegriffenen Operationen mit gleich grosser Aufmerksamkeit und Exactheit ausgeführt werden. — ***Excaviren*** (Entfernung des cariösen Dentins). Um diese Operation ausführen zu können, muss vor Allem

Fig. 3.



die Zugänglichkeit des cariösen Herdes, wenn sie nicht schon vorhanden ist, hergestellt werden. Befindet sich die Caries auf der Kaufläche der Backen- oder Mahlzähne, so ist das Excaviren hinsichtlich der Zugänglichkeit leicht ausführbar, hingegen ist in den meisten Fällen eine *Trennung der Zähne* erforderlich, wenn sich der cariöse Herd auf den sog. Proximalflächen (Berührungsflächen) befindet. Die Trennung geschieht bei Mahlzähnen mittelst

der Bajonnetfeile (Fig. 1), von denen man vier haben muss, um oben und unten, rechts und links operiren zu können. Dieselben sollen möglichst dünn und von feinem Hieb sein. In vielen Fällen ist die Corundscheibe (Fig. 2) der Bajonnetfeile vorzuziehen, weil erstere rascher arbeitet und eine glatte Fläche erzeugt. Die Corundscheibe wird mittelst der Bohrmaschine (Fig. 3) in Bewegung gesetzt. Das Ergebniss der Trennung, sei es bei Anwendung der Feile oder der Corundscheibe, soll ein V-förmiger Zwischenraum sein, welcher die Proximalflächen einer vollkommenen Controle zugänglich macht, während anderseits durch die Convergenz gegen das Zahnfleisch das letztere geschützt ist. Bei den sechs vorderen Zähnen wird statt der Feile zur Trennung der Zähne das Einpressen von Wattebäuschchen zwischen dieselben vorzuziehen sein, um die Integrität der Form dieser den physiognomischen Ausdruck so sehr mitbestimmenden Zähne zu wahren. Die Watte wird mittelst eines sogen. Excavators (Fig. 4), nachdem sie vorher in eine Lösung von Mastix und Sandarak in absolutem Alkohol und Aether zu gleichen Theilen getaucht worden, zwischen die Zähne gepresst und daselbst mindestens zwölf Stunden belassen. Wenn kein genügender Effect erzielt wurde, d. h. wenn der Zwischenraum zwischen den Zähnen noch nicht genügend gross ist, um mit den nothwendigen Instrumenten jeden Punkt des cariösen Defectes erreichen zu können, muss das Einlegen der Watte noch ein- und selbst mehreremale wiederholt werden. Tritt in Folge des Pressens eine Empfindlichkeit der betreffenden Zähne ein, dann warte man unter Belassung der Watteeinlage ab, bis der Zahn wieder unempfindlich geworden, und gehe erst dann an die Entfernung des cariösen Zahnbeins. Das sofortige Trennen der Zähne mittelst zwischen dieselben eingepresster Holzkeile, das sogenannte quick wedging der Amerikaner, ist nicht frei von Bedenken, wenn eine grössere Locomotion erforderlich ist. Wurzelhautentzündung und Alveolarperiostitis werden häufig danach beobachtet. Nachdem man sich einen freien Zu-

Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 6.

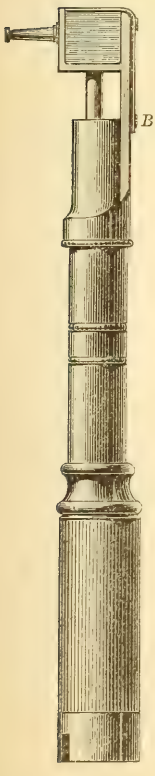
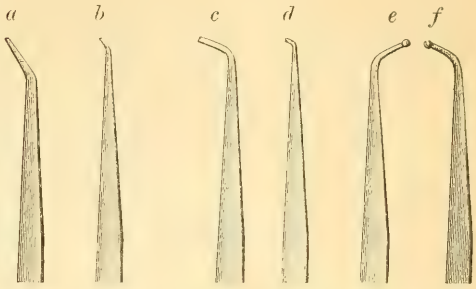
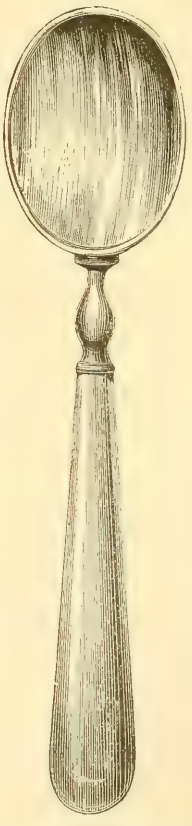


Fig. 7.



gang zur cariösen Höhle verschafft hat, wird dieselbe vom verdorbenen Zahnbein befreit. Dies geschieht, indem man mit einem sogenannten Radbohrer (Fig. 5) von der Oeffnung des Herdes entsprechenden Grösse in denselben eingeht und die erweichten Massen herausbohrt. Da der cariöse Herd in der Regel eine bei weitem grössere Ausdehnung hat, als es der Oeffnung desselben entsprechen möchte, weil die Zerstörung des einmal erkrankten Zahnbeines viel rascher vor sich geht, als die der Emailkappe des Zahnes muss auch dem entsprechend ein immer grösserer Bohrer in Anwendung gebracht werden. Die Steigerung muss jedoch eine ganz allmälige sein, um den Zahn vor zu grosser Erschütterung zu bewahren. Bei cariösen Höhlen auf der Kaufläche der unteren Mahlzähne, sowie bei solchen auf den Proximalflächen der Mahl- und Backenzähne ist die Anwendung des Winkelstückes (Fig. 6) unerlässlich, weil der cariöse Herd in gerader Richtung entweder nicht ganz beherrscht oder überhaupt nicht erreicht werden kann, und das Winkelstück das Bohren unter einem Winkel ermöglicht. Bei den vorderen sechs Zähnen wird man, wenn die cariöse Zerstörung sehr vorgeschritten und der Herd weit geöffnet ist, von der Bohrmaschine nur einen sehr eingeschränkten Gebrauch machen dürfen und sich hauptsächlich der Excavatoren (Fig. 7 *a—f*) zum Zwecke

Fig. 8.



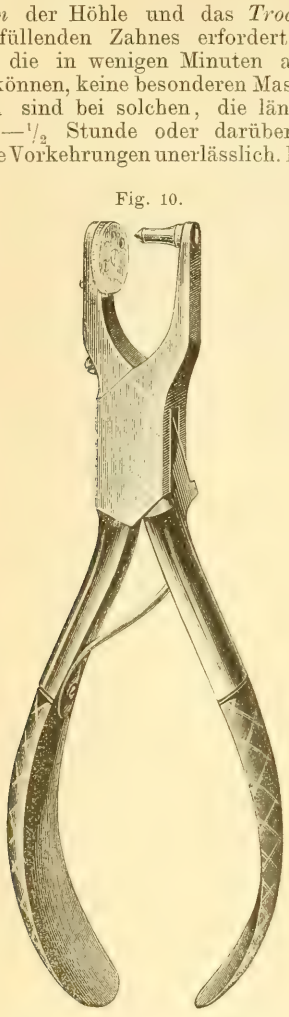
der Entfernung des cariösen Zahnbeins bedienen. Bohrer und Excavatoren müssen möglichst scharf sein; stumpf verursachen sie dem Pat. überflüssige Schmerzen und dem Operateur Zeitverlust. In weniger als einer Minute kann bei einiger Uebung jede cariöse Höhle bei Anwendung der Bohrmaschine vom zerstörten Zahnbein vollkommen befreit werden. Diese von den Pat. mit Recht am meisten gefürchtete Phase der Plombiroperation kann nicht schnell genug absolvirt werden. In dieser letzteren Beziehung ist eine gute Handhabung des Spiegels (Fig. 8) von ganz besonderem Vortheile. Die Schwierigkeit, welche im Beginne das umgekehrte Bild des Gegenstandes und noch mehr der Richtung der Bewegungen mit dem Instrumente bietet, wird bald überwunden. Der Operateur lässt den Kopf des auf dem Operationsstuhle sitzenden Pat. so weit als möglich zurücklegen, stellt sich selbst hinter den Pat., umfasst mit seinem linken Arm den Kopf desselben und stellt sich mittelst des zwischen dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand liegenden und mit dem Daumen fixirten Spiegels das Bild des Zahnes oder richtiger des Operationsfeldes ein. Die Benützung des Spiegels gewährt verschiedene Vortheile: Expeditive Arbeit, gute Beleuchtung des Operationsfeldes, eine natürliche Haltung des Operateurs. Die gebückte Haltung, die angestrengte Accommodation bei der Arbeit von vorne verringert ganz ausserordentlich die Ausdauer, das Arbeitsquantum und selbst den qualitativen Werth der Arbeit. Die Entfernung der cariösen Zahnbeinmassen muss eine vollständige sein; jedoch kann, wenn keinerlei Symptome von Pulpitis vorhanden sind, ein ganz geringes Partikel erweichtes, jedoch nicht zerfallenes Dentin über der Pulpa zurückbleiben, um letztere nicht zu entblössen, wobei später beim Verschlusse der cariösen Höhle gewisse antiseptische Cautelen beobachtet werden müssen, damit eine septische Pulpitis, von dem zurückgebliebenen, pathologisch veränderten Dentin ausgehend, verhindert werde. Scharten des Emailrandes der Zähne müssen mittelst Bohrer, Schmelzmesser, Schmirgelstreifen, sog. Lava strips, überragendes Email ebenso, insbesondere wenn Gold als Füllungsmaterial zur Verwendung kommt, beseitigt werden. — ***Das Formen der Höhle.*** Es gehört durchaus nicht zur Regel, dass die von cariösem Dentin befreite, „excavirte“ Höhle auch schon jene Form besitzt, welche geeignet wäre, eine in dieselbe eingelegte Füllung festzuhalten, insbesondere wenn das Material, aus welchem letztere besteht, nicht seiner Natur nach an der Zahnwand adhärirt. Bei adhärirendem Materiale, wie es die meisten Cemente sind, wird durch die Adhäsion manche Plombe in einer Zahnhöhle dauernd sitzen, aus welcher eine Metallplombe in der kürzesten Zeit herausfallen müsste. Die einfachste typische Form einer Höhle, welche geeignet ist, eine zu einem Stücke zusammengepresste, sie vollkommen ausfüllende Masse ohne Rücksicht auf die Eigenschaft dieser letzteren, an der Höhlenwand zu adhäriren oder nicht, dauernd festzuhalten, ist der Kegelstutz, wobei die Basis dem Boden, die Stutzfläche der Oeffnung der Höhle entspricht. Die Differenz zwischen den beiden Flächen möge stets eine geringe und bei tieferen Höhlen selbst Null sein, so dass diese letztere die Form eines Cylinders annimmt. Es ist einleuchtend, dass bei einem entgegengesetzten Verhältnisse, d. h. wenn der Boden kleiner ist als die Oeffnung, der Inhalt einer solchen Höhle in vielen Fällen schlecht geborgen ist, und dass daher, wenn nach dem „Excaviren“ eine so gearbeitete Höhle vorliegt, man diese letztere nach dem vorhin bezeichneten idealen Typus formen müsse. Auf der Kaufläche von Backen- und Mahlzähnen, ferner auf den einander zugewandten Flächen (Proximalflächen) sämmtlicher Zahnformen wird die früher genannte kegelstutzförmige oder cylindrische Form der Höhle mit Leichtigkeit herzustellen sein. Die spaltförmigen Höhlen (Fissuren) auf den Kauflächen der Mahlzähne und jene zwischen dem äusseren und inneren Hügel der Backenzähne mit stark prävalirender Längsrichtung müssen, wie leicht begreiflich, eine prismatische Form erhalten, wobei es vortheilhaft ist, den Boden, sei es mit einem scharfen Excavator, sei es mit einem Bohrer, ein wenig zu verbreitern und so gleichsam eine abgeleitete Form des idealen Typus herzustellen. Bei Cavitäten der einander zugekehrten Flächen erheischt das Formen der Höhle eine besondere Aufmerksamkeit. So sehr man bemüht sein muss, für eine sichere Umklammerung der Füllung zu sorgen, darf man unter keinen Umständen aus dem Auge verlieren, dass Bohrungen und Unterschneidungen nur dort anzubringen sind, wo eine hinlänglich mächtige Dentinlage noch vorhanden ist, so dass nach der einen Seite das Email seiner Dentinunterlage nicht beraubt und nach der andern die Pulpa nicht blossgelegt werde. Oft erstreckt sich die Höhle bis an's Zahnfleisch und selbst bis unter dasselbe. Nicht selten wuchert das letztere, vom schartigen Höhlenrand gereizt und zur Hyperplasie angeregt, in die Höhle hinein, den der Wurzel zugekehrten Theil derselben ausfüllend. Diese Wucherung bereitet sowohl dem Excaviren, wie dem nachherigen Füllen durch Verdeckung des Operationsfeldes oder durch Blutung ein grosses Hinderniss und muss entweder mittelst Messers oder Thermocauters beseitigt werden. Wo das Zahnfleisch das Niveau des oberen Höhlenrandes bei den oberen oder des unteren bei den unteren Zähnen erreicht, ohne sich jedoch in die Höhle selbst einzubetten, kann es durch Einlegen eines die Höhle ausfüllenden und über dieselbe hinausragenden Wattebausches in wenigen Stunden beseitigt werden, indem es dem Drucke der Watte weicht und sich vom Höhlenrande zurückzieht. Sobald die frei zugängliche oder durch *Trennung* zugänglich gemachte Höhle sorgfältig *excavirt* und *geformt* wurde, übergeht man zum ***Füllen*** derselben, dem P. im engeren Sinne. Hier handelt es sich vorerst um die Wahl des zu verwendenden *Füllungsmaterials*. Diese Wahl kann durchaus nicht willkürlich erfolgen, sondern ist bedingt durch die Beschaffenheit

des Gebisses im Allgemeinen und des zu behandelnden Zahnes im Besonderen, durch die Lage der cariösen Höhle, durch den Gesundheitszustand des Pat. und die Willensenergie desselben. Die zur Verwendung kommenden Füllungsmaterialien sind: Gold, Amalgame, Cement und Guttapercha. In neuester Zeit wird auch Glas als Füllungsmaterial vorgeschlagen, ist jedoch vorläufig wegen der Umständlichkeit und Unvollkommenheit der Methode nicht in Betracht zu ziehen. Das Haupterforderniss eines guten Füllungsmateriales ist Unveränderlichkeit desselben, d. h. es muss sobald die Höhle damit ausgefüllt ist, constant bleiben, sowohl hinsichtlich seiner Form, als der Menge. Kein anderes Material ist im Stande, dieses Erforderniss so vollkommen zu erfüllen, als Gold. Es gibt verschiedene Formen, in denen dasselbe zur Verwendung kommt, als: Krystallgold, Folie, Cylinder, Kissen u. s. w. In allen diesen Formen ist das Gold chemisch rein. Besonders zu empfehlen sind die Cylinder, d. i. Goldfolie, zu Cylindern von verschiedener Grösse gerollt, die unter dem Namen Wollrab- oder William-Cylinder in jedem Dental-Depôt zu kaufen sind. Amalgame besitzen die Eigenschaft der Unveränderlichkeit nur hinsichtlich der Menge, d. h. sie unterliegen weder der mechanischen Abnützung durch das Kauen, noch der auflösenden Wirkung der Mundflüssigkeit; sie verändern jedoch ihre Form durch Schrumpfung, wodurch die Dichtigkeit der Füllung an den Rändern leidet, und sich leicht von Neuem Caries an denselben entwickelt. Diese Schrumpfung ist jedoch oft so gering, dass sie in vielen Fällen, insbesondere bei Höhlen auf den Kauflächen von Backen- und Mahlzähnen, nicht hindert, dass die Amalgamfüllung viele Jahre Stand hält und den Zahn vor dem Weiterschreiten der Caries bewahrt. Man hat in der Praxis Gelegenheit, Amalgamplomben zu sehen, die mehrere Jahrzehnte ihren Zweck vollkommen erfüllen. Die Amalgame bestehen aus Feilspänen einer Legirung von verschiedenen Metallen. Die gebräuchlichsten sind Gold, Silber, Zinn und Kupfer in verschiedenen Verhältnissen. Auch diese Feilspäne sind unter dem Namen „Amalgam" bei allen Händlern mit zahnärztlichen Artikeln erhältlich. Lorenz-, Ash-, Davy-, Vindobona-Amalgam sind Namen verschiedener Amalgame, die sich durch die percentuale Zusammensetzung der genannten Metalle von einander wohl unterscheiden, betreffs ihrer Brauchbarkeit jedoch ziemlich gleichstehen. Eine andere unangenehme Eigenschaft der Amalgame besteht darin, dass sie den Zahn, in den sie eingelegt werden, mit der Zeit mehr oder weniger verfärben, und zwar von einer geringen Verdunklung bis zur Schwärzung. Diese Verfärbung tritt um so rascher und intensiver hervor, je dünner die Wände der mit Amalgam gefüllten Höhle sind. Auch bei den vorderen Zähnen, deren Dickendurchmesser ein verhältnissmässig geringer ist, und daher Höhlen in denselben, wenn sie nicht sehr klein sind, stets dünne Wände haben, ist die Anwendung des Amalgams zu widerrathen. — *Cement.* Die Cemente sind entweder sog. Zinkoxychlorid- oder Phosphatcemente. Die ersteren, in neuerer Zeit nur wenig mehr gebräuchlichen bestehen aus Zinkoxydpulver, vermengt mit verschiedenen Farbstoffen, den verschiedenen Farben der Zähne entsprechend, welches bei der Anwendung mit einer starken Chlorzinklösung versetzt, mittelst einer Spatel (Fig. 9) zu einer Paste von kittartiger Consistenz geknetet wird, welche Paste in die vorher präparirte und getrocknete Höhle in einer dieselbe vollkommen ausfüllenden Menge eingelegt wird. *Die Phosphatcemente,* gegenwärtig hauptsächlich im Gebrauch, unterscheiden sich von den vorher beschriebenen Zinkoxychloridcementen blos durch den flüssigen Bestandtheil, in dem die Chlorzinklösung durch ein Phosphorsäurepräparat ersetzt wird. Die Phosphatcemente geniessen vor den anderen den Vorzug, dass sie, in die Höhle eingebracht, bei empfindlichem Zahnbein nur geringen oder auch gar keinen Schmerz bereiten. Beide, die Zinkchloridcemente sowohl als die Phosphatcemente, befinden sich in mehreren Modificationen, die hauptsächlich den flüssigen Bestandtheil betreffen, im Handel, sind jedoch betreffs ihrer Brauchbarkeit kaum wesentlich verschieden. — *Guttapercha.* Rein oder mit pulverisirtem Kiesel, Glas oder anderen mineralischen Substanzen präparirt, ist die Guttapercha in gewissen später zu bezeichnenden Fällen ein sehr werthvolles Füllungsmittel. Durch Erwärmen über der Spiritusflamme wird sie nach wenigen Secunden weich und geeignet, die vorher präparirte und getrocknete Höhle vollkommen dicht auszufüllen. Vor Cement geniesst sie den Vorzug der Widerstandsfähigkeit gegen die auflösende Wirkung der Mundflüssigkeit, vor Metall den eines schlechten Wärmeleiters, der thermische Reize von der nur mehr durch eine dünne Dentinlage geschützten Pulpa fernzuhalten geeignet ist. Ausserordentlich bewährt sich die Guttapercha in jenen Fällen, in denen der obere oder untere Rand der zu füllenden Höhle das Zahnfleisch erreicht oder von letzterem überragt wird. In solchen Fällen ist das Cement am wenigsten verlässlich, da man schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit den dem Zahnfleisch zunächst befindlichen Theil der Füllung ganz ausgewaschen und eine neue cariöse Höhle etablirt findet, die bei einiger Sorglosigkeit und verspäteter Entdeckung oft die unangenehme Ueberraschung bereitet, dass die Zerstörung bis zur Pulpa vorgedrungen und die Pulpakammer eröffnet ist. Bei solchen bis an's Zahnfleisch und unter dasselbe hinanreichenden Höhlen ist die Guttapercha als Füllungsmittel ganz besonders angezeigt, da dieselbe an den erwähnten, dem Zahnfleisch zunächst gelegenen Stellen die Entstehung neuer cariöser Herde hintanhält. Der mechanischen Abnützung durch die Mastication ist sie in hohem Grade unterworfen und daher auf Kauflächen nicht verwendbar. — Gleichviel,

Fig. 9.

welches Material zur Verwendung kommen mag, soll dasselbe nur in eine vollkommen getrocknete Höhle eingelegt werden und soll der Zahn während der ganzen Dauer der Füllung bis zur vollkommenen Beendigung derselben trocken erhalten werden. Das *Trocknen* der Höhle und das *Trockenhalten* des zu füllenden Zahnes erfordert bei Füllungen, die in wenigen Minuten ausgeführt werden können, keine besonderen Massnahmen, hingegen sind bei solchen, die längere Zeit, etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde oder darüber, dauern, strengere Vorkehrungen unerlässlich. Füllungen

Fig. 10.



mit Amalgam, Cement, Guttapercha werden leicht und sehr rasch, solche mit Gold in der Regel nur mit mehr oder weniger grossem Zeitaufwand ausgeführt. Handelt es sich daher um die ersteren Füllungen, wird es behufs Trockenhaltung in der Regel genügen, wenn man bei oberen Backen- und Mahlzähnen die Mündung des Ductus Stenonianus verlegt, indem man ein Bäuschchen entfetteter Watte zwischen Wange und Alveolarprocess einlegt und dasselbe bis zur Beendigung der Füllung liegen lässt. Der in den Mund gleichzeitig eingeführte Spiegel reflectirt das von ihm beleuchtete Bild der zu füllenden Höhle, hält zugleich die Zunge von derselben ab, hindert das Schliessen des Mundes und dadurch das Eintauchen des zu füllenden Zahnes in den in der Mundhöhle angesammelten Speichel. Bei den vorderen oberen Zähnen wird das Wattebäuschchen zwischen Lippe und Alveolarprocess eingelegt. Bei unteren Zähnen ist es nöthig, zwei Wattebäuschchen einzulegen, und zwar das eine unterhalb der Zunge um die Mündungen der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen zu verlegen, das andere zwischen Wange und Alveolarprocess hinten oder zwischen Lippe und Alveolarprocess vorn, um die am Boden der Mundhöhle angesammelte Mundflüssigkeit aufzusaugen. Bei vermehrter Speichel- und Schleimsecretion, wie sich solche durch den in Folge des Manipulirens im Munde gesetzten Reiz oft genug einstellt, ist es räthlich, auch den Speichelstrom aus der Parotis durch Verlegung der Mündung des Ductus Stenonianus mittelst eines dritten Bäuschchens abzuwehren. Bei Goldfüllungen, deren Herstellung oft eine Stunde und mehr erfordert, wird man mit so einfachen Behelfen nur schwer auslangen. In solchen Fällen bedient man sich des sog. Rubberdams. Der *Rubberdam* bedeutet in der Entwickelung der Technik des Goldfüllens eine Epoche. Er besteht aus einem Gummilappen, in welchem mittelst der eigens hiezu construirten Lochzange (Fig. 10) 1, 2 oder 3 kreisrunde Löcher angebracht werden. Durch eines dieser Löcher wird der zu plombirende Zahn durchgesteckt und der bis an's Zahnfleisch hinaufgeschobene Gummilappen mit gewichster Stickseide, welche den Zahnhals einfach umfasst und doppelt geknüpft wird, in situ erhalten. Bei rückwärtigen Zähnen wird das Anlegen und Festhalten des *Rubberdams* durch die eigens hiezu construirten Klemmen (Fig. 11 und 12) wesentlich erleichtert. Bei

Fig. 11 u. 12.

Höhlen auf der Kaufläche genügt die Anbringung eines Loches im Rubberdam, bei solchen der Proximalflächen jedoch müssen ausser dem zu plombirenden Zahne mindestens noch ein Nachbar, zuweilen selbst die *beiden* benachbarten Zähne durchgesteckt werden, so dass 3 oder zum mindesten 2 Löcher erforderlich sind, weil anderenfalls der Rubberdam die zu füllende Höhle verlegen würde. — Die auf solche Weise bewerkstelligte wasserdichte Isolirung des zu plombirenden Zahnes ermöglicht nicht allein die vollkommene Trockenhaltung des letzteren während der ganzen Dauer der Operation, sondern gestattet überdies dem Operateur eine freiere Beweglichkeit und eine vollkommene Unabhängigkeit von dem guten Willen und der Ausdauer seines Pat., der ohne Rubberdam durch Schlucken, Husten oder eine Würgbewegung oft den Erfolg der Operation noch im letzten Momente vereitelt. Ist der Rubberdam angelegt, wird die Höhle mit einem Stückchen Watte oder Zündschwamm, welche mittelst eines Excavators eingeführt werden, ausgewischt und hierauf noch ein kräftiger Luftstrom mittelst eines Pusters (Fig. 13) in dieselbe geleitet, so dass

alle Feuchtigkeit verdunstet, die Wände der Höhle weiss und trocken werden und letztere selbst sich zur Aufnahme der Füllung vollkommen eignet. Bei reichlicher Speichelsecretion, wie man sie häufig bei nervösen, sehr empfindlichen Individuen antrifft, ist es rathsam, das Excaviren der cariösen Höhle unter Rubberdam vorzunehmen, wodurch einerseits das durch den einströmenden Speichel bedingte Verdecken der Höhle umgangen und andererseits erfahrungsgemäss den Pat. viel Schmerz erspart wird. — *Das Füllen mit Amalgam.* Die Feilspäne werden in einer der Grösse der Höhle entsprechenden Menge in eine kleine Reibschale aus Porzellan geschüttet und dazu so viel reines Quecksilber gefügt, als zur Vereinigung der Feilspäne zu einem consistenten, dem Zertheilen durch Fingerdruck mässigen Widerstand leistenden Amalgame erforderlich ist. Die Vereinigung des Quecksilbers mit den Feilspänen wird mittelst eines Kolbens durch Reiben in der Reibschale bewerkstelligt. Das Amalgam wird dann auf die eine flache Hand gegeben und mit den Fingern der anderen zu einer Kugel geformt, aus welcher das überschüssige Quecksilber mittelst eines Rehhäutchens ausgepresst wird. Mittelst eines Stopfers mit rauher Stopffläche (Fig. 14) wird es sodann aufgenommen, in die Höhle gebracht und mit kugeligen Stopfern von entsprechender Grösse und Krümmung (Fig. 15, 16, 17) überall an die

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15, 16, 17.

Fig. 18.

Wände angedrückt. Auf Proximalflächen wird es noch mit einer Spatel (Fig. 18) bis zum Niveau des Höhlenrandes abgestrichen; auf Kauflächen geschieht dies mittelst eines Stopfers mit kugeligem Ende von grösserem Durchmesser. — *Das Füllen mit Cement.* Bei Cementen mit fester Säure muss selbe in einem Platinlöffel über der Spiritusflamme flüssig gemacht werden, ehe das Pulver beigemengt wird. Das Einführen in die gereinigte und getrocknete Cavität geschieht mit denselben kugeligen Stopfern wie bei Amalgam. Das Cement wird überall an die Wände angedrückt und, nachdem die ganze Höhle vollgefüllt, zum Niveau der Ränder auf Proximal-, Lippen- und Wangenflächen mittelst der Spatel, auf Kauflächen mittelst eines Kugelstopfers abgestrichen. Man gebraucht die Vorsicht, die Cementoberfläche nach Beendigung

Fig 19.

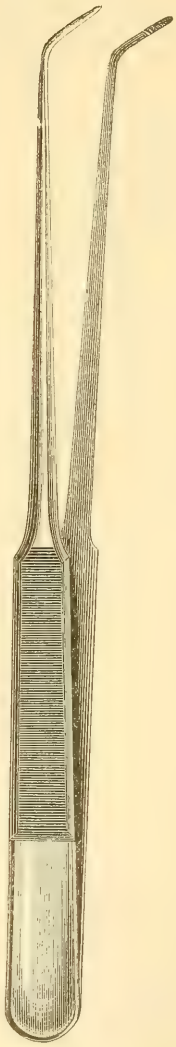


Fig. 20.

der Füllung durch einen Ueberzug von Wachs oder irgend einen Firniss einige Stunden vor dem Zutritt von Feuchtigkeit zu schützen. Ist jedoch das Cement von der gehörigen Consistenz, d. h. nicht zu weich, und das verwendete Säurepräparat gut, so ist eine solche Vorsicht vollkommen überflüssig. Andererseits wird sie nicht im Stande sein,

die Mängel eines schlechten Präparates aufzuheben, noch auch nur zu verringern. — *Das Füllen mit Guttapercha.* Diese wird über der Spiritusflamme erwärmt und in kleinen Stückchen in die gereinigte und getrocknete Höhle mit denselben Instrumenten wie das Cement eingeführt. Ist die Höhle voll, so wird mit der Spatel, was über die Höhle hinaus ragt, abgestrichen. Bei der präparirten Guttapercha, dem sog. Hill's stopping, geschieht dies ausserordentlich leicht, wenn die Spatel vorher erwärmt wird. Bei der gewöhnlichen Guttapercha, die in Bezug auf Dauerhaftigkeit

Fig. 21.

Fig. 22.

der präparirten, mit verschiedenen mineralischen Substanzen versetzten, vorzuziehen ist, bedient man sich des Chloroforms. Ein in Chloroform getauchter Pinsel oder eine damit befeuchtete Spatel wird wegen der grossen Löslichkeit der Guttapercha in Chloroform die Glätte der Oberfläche prompt herstellen. — *Das Füllen mit Gold* erfordert viel Talent und noch mehr Uebung. Höhlen auf den Kauflächen oder sog. Centralcavitäten sind leicht herzustellen, weil der Flächenraum der Wände, welche die Füllung umschliessen und festhalten, über den Flächenraum der Oeffnung weitaus prävalirt. Das Haupterforderniss einer guten Goldfüllung ist vollkommene Dichtigkeit derselben, d. h. die Höhle muss derart ausgefüllt sein, dass an keinem Punkte derselben eine Nachgiebigkeit gegen einen Druck von ungefährer Intensität desjenigen stattfinde, den der Zahn bei der Mastication zu erdulden hat. Der einfachste Vorgang ist der folgende: Je nach der Grösse der Höhle werden Wollrab-Cylinder höherer oder niederer Nummer — die Nummern laufen von 0 bis 5, die höchste Zahl entspricht der kleinsten Cylindergrösse — mittelst der Stopfpincette (Fig. 19) in dieselbe eingeführt und mittelst des Stopfers (Fig. 20) an die Wände ringsherum angedrückt. In den in der Mitte nun frei gewordenen Raum werden seiner Grösse entsprechend ein, zwei oder mehrere Cylinder eingeführt, und nun wird das Gold mittelst des Stopfers von der Peripherie der Oeffnung der Höhle längs der Wände senkrecht gegen den Boden derselben erst leise niedergedrückt, dann mit stärkerem Drucke gepresst. Nachdem die Peripherie mit dem Stopfer an allen Punkten abgegangen ist, geschieht

Fig. 23.

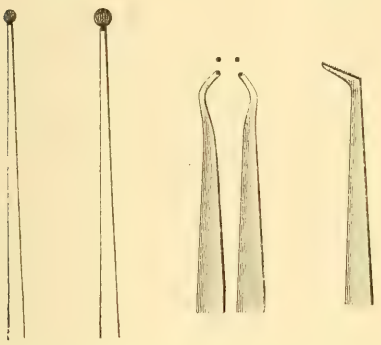
Fig. 24

Fig. 25.

dasselbe in der ganzen Ausdehnung des Bodens und der Cavität, und wird nun behufs grösserer Dichtigkeit entweder der Handhammer (Fig. 21) oder der automatische Hammer von Snow & Lewis (Fig. 22) in Anwendung gebracht. Hat man auf diese Weise eine schöne ebene Fläche erzeugt, wird insbesondere die Peripherie der letzteren mit den feineren Stopfern (Fig. 23 oder 24) noch abgegangen und eine etwa sich ergebende Depression durch einen kleinen Goldcylinder ausgefüllt und mit dem Hammer gedichtet. Auf die vorhandene Goldfläche wird nun ein neuer Cylinder, dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckend, erst mit dem gröseren, dann mit dem feineren Stopfer niedergedichtet und so fort, bis die Höhle vollständig gefüllt und das Niveau der Kauflächen erreicht ist. Ist dies der Fall, dann wird die Oberfläche der Füllung finirt, indem

ein Instrument (Fig. 25), Finirer genannt, von entsprechender Grösse, dessen kugeliges Ende mit feinen feilförmigen Einschnitten versehen ist, in rotirender Bewegung mittelst der Bohrmaschine über die Oberfläche der Füllung geführt wird, bis dieselbe glatt und das die Ränder der Höhle überragende Gold beseitigt ist. Es ist nun angezeigt, darauf zu achten, ob die Füllung die Articulation nicht störe, d. h., ob das Gold an einer oder mehreren Stellen nicht in solchem Ueberschusse aufgebaut ist, dass der correspondirende Zahn des entgegengesetzten Kiefers bereits aufbeisst, ehe die entsprechenden Punkte der anderen Zähne in beiden Kiefern sich treffen können. Ein solcher Zustand ist im Beginne unbehaglich und hat, wenn er fortbesteht, eine traumatische Wurzelhautentzündung des gefüllten und mitunter auch des correspondirenden Zahnes im entgegengesetzten Kiefer in Folge abnormen Druckes zur Folge. Das Vorhandensein desselben wird mittelst eines abfärbenden Papiers — sog. Articulation-paper — welches

Fig. 26. Fig. 27. Fig. 28.



man auf die Füllung legt, während man den Pat. die Zahnreihen wie beim Kauen schliessen lässt, constatirt, und ist durch einen blauen Fleck diejenige Stelle erkennbar, welche überfüllt ist. Nachdem man durch Beseitigung des Ueberschusses die ungestörte Articulation wiederhergestellt hat, wird die Oberfläche der Füllung mittelst des Instrumentes (Fig. 26), dessen Ende eine fein polirte Kugel ist, indem letztere vermittelst der Bohrmaschine in rotirende Bewegung versetzt wird, polirt. Wo der gerade Stopfer in Folge der geringen Entfernung des Zahnes von der Medianlinie oder der Weite der Mundspalte verwendbar ist, ist er dem kniefömigen vorzuziehen. Bei Höhlen auf den Proximalflächen, wenn die cariöse Zerstörung des Zahnes so weit vorgeschritten ist, dass ein Verbleiben der Füllung in der Höhle nur durch Unterschneidungen oder eine Befestigung der ersten Goldstückchen nur durch Haftpunkte, wie oben beschrieben, ermöglicht wird, müssen jene Unterschneidungen und Haftpunkte zuerst und besonders sorgfältig gefüllt und gedichtet werden. Man wird mit den oben bezeichneten Stopfern in sehr vielen Fällen auslangen. In manchen Fällen jedoch werden die am Ende seitlich abgebogenen Stopfer (Fig. 27), deren man dann zwei haben muss, gute Dienste leisten. Ein fussförmiger Stopfer (Fig. 28), der die Oberfläche der Füllung rasch zu ebnen vermag, ist von besonderem Nutzen bei grossen Füllungen und erleichtert wesentlich das Finiren derselben. Geschmirgelte Streifen, die unter dem Namen Lava strips erhältlich sind, werden zwischen den Daumen und Zeigefinger der einen Hand gefasst, mit denselben Fingern der anderen Hand in der gewünschten Richtung gehalten und damit die Oberfläche der Füllung abgerieben und glatt gemacht. Die andere Seite des Streifens wird in gleicher Weise zum Poliren verwendet. Im Allgemeinen ist noch betreffs der Goldfüllungen zu bemerken, dass dieselben nur dann angewendet werden sollen, wenn die Wände der Höhle noch stark genug sind, um den beim Dichten des Goldes ausgeübten Druck aushalten zu können, und wenn jeder Punkt der Höhle dem Stopfer zugänglich ist. Amalgam und Cement können als plastische Materien in grösseren Mengen auf einmal in die Höhle gebracht werden und durch einen mässigen Druck von aussen, den auch die allerdünnsten Wände aushalten, indem sie dem Drucke nach allen Richtungen ausweichen, bis sie an den Wänden der Höhle einen Widerstand finden, auch an alle jene Punkte gelangen, auf die ein unmittelbarer Druck nicht ausgeübt wurde. Bei Gold hingegen ist jeder Punkt der Höhle, der vom Stopfer nicht erreicht wurde, ungedeckt, und ist ein solcher am Rande vorhanden, dann ist der Caries ein Pförtchen offen gelassen, das sich in kürzester Zeit zu einem Riesenthore erweitern wird. Im Besonderen beachte man, dass die Goldfüllung hauptsächlich bei den acht vorderen Zähnen, je vier von der Medianlinie gerechnet, am Platze ist, da das dauerhafte Amalgam wegen der bereits besprochenen Verfärbung bei den so augenfälligen Zähnen einerseits und anderseits wegen der mit Rücksicht auf die später eintretende Schrumpfung oft nur wenig Halt bietenden Wände abzuweisen ist, während das Cement in den meisten Fällen sich nur für eine verhältnissmässig kurze Zeit als intacte Füllung erweist. Hingegen bildet das letztere eine ausgezeichnete Unterlage für Goldfüllungen, besonders bei Centralcavitäten, die sehr tief sind, in denen also die Pulpa nur durch eine dünne Dentindecke gegen die vom Golde als gutem Wärmeleiter ausgehenden, häufig zur Entzündung mit ihren Ausgängen führenden thermischen Reize ungenügend geschützt ist. In solchen Fällen wird erst die Cavität bis zur halben Tiefe mit Cement gefüllt und darüber mit Guttapercha verschlossen. Erst den nächsten Tag oder noch später wird die Guttapercha beseitigt, und über der harten Cementunterlage die Goldplombe aufgebaut. Das von dem darüber liegenden, hermetisch schliessenden Golde gegen die Mundflüssigkeit geschützte Cement bleibt beständig unverändert erhalten. Bei Amalgam wird in einem solchen Falle Jodoformwatte als Unterlage vorzuziehen sein, da eine zu dünne Cementdecke gegen die Wärmeleitung unge-

nügend schützt, eine dicke hingegen die Cavität zu seicht machen und für die Aufnahme einer Amalgamfüllung hinsichtlich der Haltbarkeit der letzteren verschlechtern würde. w.

Pneumatische Therapie *(Pneumatotherapie, Aërotherapie, Pneumotherapie)* ist die Wissenschaft von der Verwendung der atmosphärischen Luft zu Heilzwecken in mechanisch-chemischer Hinsicht durch künstliche Veränderung ihrer Dichtigkeit, im Gegensatze zur Klimatotherapie (auch Luftheilkunde) oder zu der Wissenschaft, welche die Verwendung der Klimate lehrt, zu deren verschiedenen Factoren nur die Luft gehört. Die künstliche Veränderung der Dichtigkeit besteht darin, dass man die Luft entweder verdichtet oder verdünnt. Diese verdichtete und verdünnte Luft wird entweder allgemein verwendet, so dass der ganze Körper dem künstlich erhöhten oder verminderten Luftdrucke oder der verdichteten und verdünnten Luft ausgesetzt wird; oder local, wobei nur einzelne Theile oder Organe des Körpers dem Einflusse des veränderten Luftdruckes unterliegen. Die allgemeine Anwendung der comprimirten und verdünnten Luft geschieht im pneumatischen Cabinet, die locale durch die transportablen pneumatischen Respirationsapparate und die übrigen pneumatisch-mechanischen Hilfsmittel.

I. Das pneumatische Cabinet (pneumatische Kammer, pneumatische Glocke, Apparat für Bäder in verdichteter oder verdünnter Luft) ist eine mehr oder weniger grosse, stärkeren Druck aushaltende, meist von Eisenblech gefertigte Kammer, in welcher die Luft verdichtet oder verdünnt werden kann und in welcher sich Kranke beliebig lange Zeit bequem aufhalten können. — Erfunden wurde die Anwendung der comprimirten und verdünnten Luft im Cabinet von dem englischen Arzt Henshav im Jahre 1664, weiter ausgebildet wurde der ganze Apparat und die Heilmethode bis auf die neueste Zeit von Hamel, Junod, Tabarié, Ch. G. Pravaz, G. und J. Lange, von Vivenot und vielen Anderen. Letzterer gab der Anwendung der verdichteten Luft erst eine wissenschaftliche Grundlage dadurch, dass er über die physiologischen Wirkungen derselben umfangreiche experimentelle Studien machte; und die verdichtete Luft ist es auch fast ausschliesslich, welche man im pneumatischen Cabinet verwendet, während die verdünnte Luft bisher nur wenig und in ganz vereinzelten Fällen angewendet wurde. — Die Verdichtung oder Verdünnung der Luft in dem pneumatischen Cabinete wird dadurch hergestellt, dass man mit einer Dampfpumpe Luft aus dem Freien in die Kammer eintreibt oder aus der Kammer auspumpt, wobei der Grad des positiven oder negativen Druckes durch ein am Apparat angebrachtes Manometer gemessen wird. Die Apparate selbst sind gewöhnlich für eine bestimmte Anzahl von Personen gebaut, und die Luftzuleitung und Ableitung soll ganz genau nach dem Bedürfnisse an Luft, das der Mensch für seine Athmung unter normalen Verhältnissen hat, berechnet sein, damit der Apparat fortgesetzt möglichst reine Luft zum Athmen darbietet. Ausserdem sind Vorrichtungen angebracht, welche die während der Compression oder Verdünnung der Luft hervorgerufenen physikalischen Veränderungen (Kälte, Wärme, Feuchtigkeit, Nebel etc.) abschwächen oder gänzlich aufheben. — Der Grad der für Heilzwecke verwendeten Luftcompression schwankt zwischen + 0·2 und + 0·5 Atmosphärendruck oder vielmehr Ueberdruck, da der Mensch an sich schon dem Drucke einer Atmosphäre ausgesetzt ist; und in dieser verdichteten Luft hat sich der Kranke Wochen, selbst Monate lang circa $1^1/_2$—2 Stunden täglich, je nachdem es der einzelne Krankheitsfall erfordert, aufzuhalten. Im Allgemeinen gilt, dass man mit einer geringeren Verdichtung beginnt und allmälig zu einer stärkeren übergeht; ebenso wird im Apparat selbst während der $1^1/_2$—2stündigen Sitzungsdauer der Druck ganz allmälig gesteigert und am Ende wieder langsam bis zu dem gewöhnlichen Atmosphärendruck vermindert. Ein schneller Uebergang von einem niedrigen zu einem höheren, oder von einem höheren zu einem niedrigeren Drucke kann heftige, lebensgefährliche Störungen (Perturbationserscheinungen, Entschleussungssymptome) in der Circulation hervorrufen, da der Körper nur selten im Stande ist, die Folgen der schnell entstehenden Druckdifferenzen ohne Nachtheil zu tragen. Derartige Erscheinungen sind: geröthetes Gesicht, harter, frequenter Puls, erhöhte Herzaction, beschleunigte, röchelnde Respiration, Dyspnoë, Stickanfälle, Blutungen aus Ohr, Mund, Nase und Lungen, Delirien, Schwindel, Ohnmachten, Amaurose, Erbrechen, Coma, Trismus, Lumbalschmerzen, spinalparalytische Zustände, Harnverhaltung. Die Spinalparalysen entstehen hier nicht, wie man bisher glaubte, in Folge von Blutaustritten in die Rückenmarksubstanz, sondern, wie Leyden und Schultze nachgewiesen haben, in Folge von Einrissen in die Marksubstanz durch plötzliches Freiwerden von Blutgasblasen und Eindringen solcher in's Mark. — *Die Wirkung der comprimirten Luft* im Allgemeinen ist sowohl eine mechanische (locale), wie eine chemische (constitutionelle). Die mechanische Wirkung wird durch die Einleitung des höheren Druckes bedingt, während die chemische Wirkung aus der vermehrten Sauerstoffaufnahme hergeleitet wird, insofern als das geathmete Volumen verdichteter Luft mehr Sauerstoff enthält, als dasselbe Volumen dünnerer Luft. Die Wirkung der verdichteten Luft auf alle Gewebe und Gase des Körpers ist zunächst eine verdichtende, und das Volumen derselben wird mehr oder weniger verkleinert. — Das erste Symptom, welches im Anfange des Aufenthaltes im pneumatischen Cabinet von jedem Menschen wahrgenommen wird, ist eine Druckempfindung im Ohre, die so lange anhält, bis die im inneren Ohre befindliche Luft den gleichen Dichtigkeitsgrad erlangt hat, welchen die Luft im Cabinet hat. Der Ausgleich geschieht durch die Tub. Eustachii und kann durch Schluck-

bewegungen befördert werden. Da im Anfange der Sitzungen im pneumatischen Cabinet der Druck bis zu der ärztlich verordneten Höhe innerhalb eines Zeitraumes von circa 20 Minuten gebracht wird, so wird dieses Symptom auch ebenso lange von Neuem erscheinen, da mit jeder Minute die Cabinetsluft eine andere Dichtigkeit bekommt, welche auch die Luft im Ohre annehmen muss. Von dem Momente an, wo mit der Steigerung der Luftverdichtung nachgelassen und der Druck auf einer constanten Höhe erhalten wird, hört auch diese Erscheinung auf, tritt aber sofort wieder ganz in der gleichen Weise und, aus gleichen Gründen am Ende der Sitzung auf, wenn der Druck allmälig vermindert und auf den gewöhnlichen Atmosphärendruck herabgeführt wird. — Die wichtigsten Wirkungen übt aber die verdichtete Luft auf den Mechanismus und Chemismus der Respiration aus, und diese Wirkungen sind es auch vornehmlich, welche die therapeutische Verwendung des genannten Mittels bedingen. Zu den mechanischen Wirkungen des Aufenthaltes in comprimirter Luft gehört die Zunahme der pneumatometrischen und spirometrischen Werthe oder, mit anderen Worten, die Zunahme des In- und Exspirationsdruckes und der vitalen Lungencapacität, die Entfaltung und Erweiterung der Lunge, die Zunahme der Elasticität und Contractilität des Lungengewebes, die Verlangsamung der Respirationsfrequenz und das Tieferwerden der Athemzüge, die erleichterte Inspiration und mässig erschwerte Exspiration. Mosso ist zwar auf Grund seiner neueren Untersuchungen in einzelnen Punkten zu anderen Resultaten gekommen, die aber meinen und den Erfahrungen aller anderen Beobachter widersprechen. Suchorsky wieder constatirte wohl eine Verminderung der Anzahl, aber auch eine Verminderung der Tiefe der Respirationen, ohne dass der Rhythmus oder die relative Dauer der In- und Exspiration geändert wird. Die chemischen Wirkungen der comprimirten Luft werden bedingt durch die experimentell nachgewiesene vermehrte Sauerstoffaufnahme und verminderte Kohlensäureausscheidung bei Athmung im pneumatischen Cabinet und bestehen in einer Hebung des Stoffwechsels, der sich durch Vermehrung des Appetits, die Zunahme der Muskelkraft, des Körpergewichtes, durch die erhöhte Blutbildung kundgibt. — Ueber das Verhalten der Harnstoffausscheidung bei Athmung in comprimirter Luft, dessen Kenntniss zur Beurtheilung des Einflusses derselben auf die Stoffwechselvorgänge gleichfalls von grosser Wichtigkeit wäre, differiren leider die neuesten Untersuchungsresultate. Während Hadra eine Vermehrung des Harnstoffes bei Athmung unter erhöhtem Druck fand, beobachtete A. Fränkel ein Gleichbleiben desselben; selbst die Steigerung des Ueberdruckes bis zu einer Atmosphäre hatte keinen Einfluss auf den Eiweissumsatz. Die Verlangsamung der Respirationsfrequenz, das Tieferwerden der Athemzüge, die Erleichterung der Respiration sind zwar auch Folgen der vermehrten Sauerstoffaufnahme, also chemische Wirkungen, allein die Hauptursache ist hier doch die mechanische Wirkung; denn die grössere Luftverdichtung unter erhöhtem Drucke bereitet dem Ausströmen der Luft aus den Lungen einen stärkeren Widerstand und verlangsamt deren Zusammenziehung, es bleibt deshalb auch die Verlängerung der Athemzüge während der Einathmung unberührt. Bei einem Ueberdruck von 30 Cm. Hg = c. 0·4 Atmosphärendruck z. B. nimmt die Ausströmungsgeschwindigkeit der Luft um 18 Procent ab, was auch Liebig mit seinem Pnoometer bestätigte. Die Körperwärme erfährt keine wesentliche Veränderung. Die genannten Wirkungen verschwinden selbstverständlich, wenn der Aufenthalt im pneumatischen Cabinet nicht wiederholt wird, sollen aber mehr oder weniger anhalten und habituell werden bei fortgesetztem Gebrauche desselben. Auch hinsichtlich des Gaswechsels bei der Athmung unter erhöhtem Druck kam Suchorsky zu anderen Resultaten, als den oben erwähnten und bekannten. Derselbe beobachtete, dass die absolute Menge der ausgeathmeten Kohlensäure und des aufgenommenen Sauerstoffes sich vermindern, und zwar deshalb, weil die Respirationen verlangsamt und die Tiefe der einzelnen Athemzüge geringer werden. Der Procentgehalt der ausgeathmeten Kohlensäure blieb stets derselbe, wie bei der Athmung unter gewöhnlichem Drucke, die relative Sauerstoffaufnahme erschien etwas grösser als bei gewöhnlichem Luftdruck. Suchorsky führt die therapeutische Wirkung verdichteter Luft ausschliesslich auf die mechanische Wirkung und auf die Vermehrung des Sauerstoffpartialdruckes zurück. Diese letztere übt dabei, ebenso im Falle des Athmens in der an Sauerstoff reicheren Luft, keinen merklichen Einfluss auf die Oxydationsprocesse im Körper aus und vergrössert keinesfalls die letzteren, im Gegentheil, in pathologischen Fällen, wo der respiratorische Gasaustausch mehr oder weniger behindert ist, führt sie nach Suchorsky zur Verminderung der absoluten Menge des aufgenommenen Sauerstoffes und der ausgeathmeten Kohlensäure, indem sie dem Organismus die Aufgabe des nöthigen Gasaustausches erleichtert und die vermehrte Muskelarbeit des Respirationsapparates erspart. Die Circulation wird durch den Aufenthalt in der comprimirten Luft ebenfalls verändert, insofern als erstlich das Blut aus den peripher gelegenen Gefässnetzen (der Körperoberfläche und der Respirationsorgane) verdrängt wird und eine vollständige Entleerung der Venen eintritt, und die Blutvertheilung insofern geändert wird, als der Blutzufluss zu den Bauchorganen vermehrt wird (Suchorsky), Erscheinungen, die jedoch von Mosso und Forlanini negirt werden; zweitens insofern, als der Puls langsamer, schwächer und kleiner wird und nach Mosso auch noch einige Zeit nach Aufhören des erhöhten Druckes derartig bleiben soll; drittens insofern, als die Herzarbeit erschwert wird, eine Wirkung, welche den Aufenthalt unter erhöhtem Luftdruck bei nicht intactem Herzen verbietet. Neuerdings hat jedoch G. v. Liebig

gefunden, dass die Herzarbeit keineswegs erschwert wird, und sich dahin ausgesprochen, dass die Anwendung der pneumatischen Kammer bei Herzkrankheiten oder schwachem Herzen nicht zu scheuen sei, wenn der erhöhte Druck aus anderen Gründen angezeigt sei. v. Liebig glaubt ferner, dass mit Erweiterung der mittleren Lungenstellung unter erhöhtem Luftdruck die Blutmenge im grossen Kreislaufe sich vermindert, und dass diese Verminderung der Blutmenge im grossen Kreislaufe gerade so gross sein werde, als die Menge, welche durch die Erweiterung der Lunge in diesem noch Aufnahme findet. Die Verlangsamung der Pulsfrequenz während der Inspiration unter erhöhtem Druck, sowie der Wiedereintritt der Beschleunigung derselben bei der Ausathmung sieht v. Liebig als Folge der veränderten Saugspannung (der veränderten Lungenstellung) an. Viertens soll der arterielle Blutdruck unter dem Einflusse des erhöhten Druckes eine Abnahme erfahren, die Blut- und Lymphbewegung befördert und erleichtert werden, Beobachtungen, die jedoch noch sehr der weiteren experimentellen Bestätigung bedürfen und die auch, namentlich was den Einfluss auf den arteriellen Blutdruck betrifft, in der neuesten Zeit Gegenstand von Untersuchungen (P. Bert, J. Jacobson, Lazarus) waren, aus denen hervorgeht, dass der arterielle Blutdruck nicht eine Abnahme, sondern eine sehr geringe Zunahme erfährt. Waldenburg veröffentlichte Messungen des Pulses und des Blutdruckes, die er an Menschen während des Aufenthaltes im pneumatischen Cabinet mit seiner Pulsuhr machte, und bestätigt die bereits erwähnten und längst bekannten Beobachtungen von der Abnahme der Füllung der Radialarterie, der Verlangsamung, dem Kleiner- und Schwächerwerden des Pulses durch Zahlen, sowie das Anhalten dieser Wirkung auch nach dem Einflusse der comprimirten Luft; fand ferner Abnahme der Arterienspannung, bedingt durch Verminderung des Blutdruckes und durch Erniedrigung der Arterienwandspannung, geringe Erhöhung des absoluten Blutdruckes, beträchtliche Herabsetzung des relativen, d. h. des im Verhältnisse zur Luftcompression vorhandenen Blutdruckes und findet, dass ein Gegensatz zwischen seinen Resultaten und denen anderer Forscher in dieser Hinsicht dennoch nicht besteht, weil diese bei Beurtheilung ihrer Resultate das Verhältniss derselben zur Luftcompression unbeachtet liessen, und dass unter Berücksichtigung dieses Momentes aus den Versuchen dieser Autoren (P. Bert, Lazarus, J. Jacobson) ebenfalls auf ein Herabsinken des Blutdruckes unter dem Einflusse der comprimirten Luft zu schliessen sei. Ferner constatirte Waldenburg, dass unter dem Einflusse der comprimirten Luft eine Compression der äusserlich gelegenen Weichtheile, respective der kleinsten Gefässe, stattfindet, wodurch die lang bekannte Beobachtung der Erblassung der Haut und der Schleimhäute während des Aufenthaltes in comprimirter Luft, respective die bereits erwähnte peripherische blutverdrängende Eigenschaft derselben, von Neuem bestätigt wird, aber auch der Beweis geliefert wird, dass der Druck im pneumatischen Cabinet ein einseitiger sein muss. Die Wirkung auf die Circulation hält Waldenburg für eine mechanische. Die Wirkungen, welche man der verdichteten Luft auf die Lungen zuschreibt, dienen hauptsächlich zur Erklärung des therapeutischen Erfolges, den man bei Phthise, Emphysem, Bronchialcatarrh etc. mit dem pneumatischen Cabinet hat. Man hat aber in den letzten Jahren sowohl die chemischen als auch die mechanischen Wirkungen der verdichteten Luft in Frage zu ziehen versucht. Die chemischen Wirkungen hat man deshalb für unmöglich gehalten, weil auf Grund der physiologischen Lehren eine vermehrte Sauerstoffaufnahme undenkbar sei, man hat aber dabei ganz vergessen, dass auf Grund der mechanischen Wirkungen bei Lungenkrankheiten der Luftzutritt in die Alveolen erleichtert wird, dass früher nicht oder nur mangelhaft athmende Lungenbezirke wieder mehr oder weniger in den Athmungsbereich eingezogen werden und dass auf diese Weise unbestritten die Sauerstoffzufuhr vermehrt und die Sauerstoffaufnahme erhöht wird. Ueberdies ist die vermehrte Sauerstoffaufnahme bei Athmung in comprimirter Luft auch von G. v. Liebig nachgewiesen worden. Der Zweifel an der Richtigkeit der mechanischen Wirkungen geht aus der Frage hervor, welche sich unwillkürlich jedem Denkenden aufdrängt: „Warum sollen gerade die Lungen unter dem erhöhten Drucke im Cabinet erweitert werden, wenn der ganze Körper demselben erhöhten Drucke ausgesetzt ist, und wie sind diese mechanischen Wirkungen mit der beobachteten Heilwirkung der verdichteten Luft bei Lungenemphysem in Einklang zu bringen?“ Alle bisher gegebenen Erklärungen über diese Punkte waren mangelhaft und scheiterten an der vermeintlichen Thatsache, dass man im pneumatischen Cabinet einen gleichmässigen, allseitigen Druck annahm, und an der Meinung, dass die Möglichkeit der einseitigen Druckwirkung auszuschliessen sei. Ich habe nun aber dargelegt, dass man einen einseitigen Druck auf die Lungen (und überhaupt) im pneumatischen Cabinet annehmen kann, und zwar für die Zeit, innerhalb welcher der veränderte Druck sich auf jede Zelle des Körpers (nicht von Zelle zu Zelle, wie Lazarus falsch citirt und danach urtheilt, ohne zu beachten, dass ein Unterschied zwischen jenen Ausdrucksweisen in physikalischer Hinsicht ist) geltend gemacht hat. Der bekannte Professor der Physik in Wien, Dr. Reitlinger, hat die von mir aufgestellte Theorie ganz freiwillig und eingehend geprüft, dieselbe durchaus als physikalisch richtig gedacht bezeichnet, zugleich aber auch sich dahin ausgesprochen, dass er diese Theorie in physikalischer Hinsicht und seinen an sich zahlreich gemachten Erfahrungen gemäss für die einzig richtige halte. Nach dem Grundsatze, dass Alles, was vollendet erscheinen soll, Zeit haben muss zu seiner Vollendung, nehme ich an, dass der veränderte Luftdruck keineswegs auf alle Theile vom Beginne seines Einflusses an gleichmässig wirkt, sondern dass er zunächst die Theile am mei-

sten treffen muss, welche oberflächlicher liegen und mit welchen die Luft in directe Berührung kommt: die Körperoberfläche und die Lungen. Diese Theile unterliegen zunächst einem höheren Drucke, während für die tiefer gelegenen Theile noch nicht Zeit genug für den Ausdruck der Druckdifferenz verflossen ist. Die natürliche Folge ist, dass das Blut mehr oder weniger von der Körperoberfläche verdrängt wird, und dass die Lungen erweitert werden. Diese Einseitigkeit dauert, wie erwähnt, so lange, bis sich die Einwirkung auf jede Zelle des Körpers erstreckt hat. Zu dem reellen Ausgleich in der Druckdifferenz, welcher auch noch ausserdem, als von dem härteren oder weicheren Gefüge der Gewebe abhängig, auf verschiedene Zeitdauer ausgedehnt sein muss, genügen aber sicherlich nicht zwei Stunden, welche für den Curaufenthalt im Cabinet festgesetzt sind. Dazu kommt noch, dass von diesen zwei Stunden nur eine für den constanten Druck bestimmt ist, während die andere Stunde für die Uebergangszeiten verwendet wird. Die Untersuchungen über den Einfluss der comprimirten Luft im Cabinet wurden aber in der Hauptsache unter zweistündigem Aufenthalte gemacht. Freilich folgt aus dieser Erklärung auch, dass nach längerer Einwirkung des erhöhten Luftdruckes die mechanische Wirkung aufhört. Da aber der Aufenthalt im Cabinet nicht so lange ausgedehnt wird, fällt auch die Bedeutung dieser Thatsache für dasselbe. Wir haben das gleiche Verschwinden der anfänglichen subjectiven und objectiven Erscheinungen unter niedrigem Luftdrucke (beim Höhenaufenthalt). Der Mensch befindet sich zuletzt ebenso wie unter dem normalen Drucke, sein Körper hat sich dem Drucke accommodirt, d. h. der Druck wirkt auf jeden feinsten Theil seines Körpers. Die Wirkung der peripheren Blutverdrängung von der Haut etc. und die Erweiterung etc. der Lungen während des zunehmenden und constant bleibenden Druckes ist auf Grund meiner Theorie gut erklärbar. Ja noch mehr! Da bei dem absteigenden Drucke ein Uebergang von einem dichteren Medium in ein dünneres stattfindet (von einem höheren zu einem niedrigeren Luftdrucke), der Ausgleich ebenso allmälig geschieht und der niedrige Luftdruck ebenso gut auf Haut und Lungen zuerst einwirken muss, so werden die Haut und die peripher gelegenen Schleimhäute blutreicher, aber die Lungen werden nicht erweitert, sondern retrahirt, so lange bis der Körper unter normalem Luftdrucke wieder in vollem Gleichgewicht sich befindet. Die Theorie löst demnach auch das Dunkel, welches die Heilung des Emphysems und des Asthmas durch den Aufenthalt im Cabinet unter erhöhtem Drucke bis jetzt umgab. Ein schneller Uebergang von einem höheren zu einem niedrigeren Luftdrucke erzeugt aus gleichem Grunde — der einseitigen Druckwirkung wegen — die sogenannten Perturbationserscheinungen (Congestionen, Blutungen, Schwindel, Ohnmachten etc.). In Kürze zusammengefasst, stellt sich nun auf Grund des erörterten einseitigen Einflusses des erhöhten Luftdruckes im pneumatischen Cabinet die mechanische Wirkung desselben meiner Ansicht nach als „Druckausgleichungswirkung“ auf die Lungen so dar: 1. Dass der ansteigende und der im Cabinet die übliche Zeit andauernde constante Druck eine mechanische Erweiterung der Lunge bewirkt; 2. dass der absteigende eine mechanische Retraction derselben herbeiführt. Mit dieser Theorie ist auch die bis jetzt noch mangelnde Erklärung für die Elasticitätszunahme und die Zunahme der damit zusammenhängenden Contractilität des Lungengewebes nach Luftdruckcuren gegeben; verständlich sind nun ferner die von den Beobachtern gemeldeten bleibenden Vergrösserungen der spirometrischen und pneumatometrischen Werthe, die Nachhaltigkeit einer erleichterten Athmung etc. Dass nun die hier ausgeführte Theorie und die Annahme der Einseitigkeit des Druckes im pneumatischen Cabinet Anhänger und auch Widersacher finden würde, war natürlich. Die Widersacher bezeichnen diese Annahme einfach als irrig oder unrichtig, einige derselben auch als unphysikalisch. Letzteres ist geradezu falsch und durch eine frühere Auseinandersetzung schon widerlegt. Ob nun aber meine Ansicht unrichtig oder irrig ist, wird erst die Zukunft lehren; bis jetzt habe ich unter allen Einwendungen noch keine finden können, die mich bestimmen konnte, die Annahme eines einseitigen Druckes fallen zu lassen. Dass von einem gleichzeitigen allseitigen Drucke im pneumatischen Cabinet nicht die Rede sein kann, wenn die Athmung selbst innerhalb jeder Inspiration und jeder Exspiration in der ersten halben und in der letzten halben Stunde der Sitzung im pneumatischen Cabinet unter einem anderen Drucke geschieht, ist wohl einleuchtend, und die meisten der mechanischen Wirkungen auf die Respirationsorgane und die Circulation sind auch nur durch die Annahme eines einseitigen Druckes erklärbar. Die Gegner dieser Annahme nun verwickeln sich bei ihren Deductionen über die mechanische Wirkung der comprimirten Luft geradezu in Widersprüche. Auf der einen Seite ist für sie der gleichzeitige allseitige Einfluss des Druckes auf den Körper im Cabinet unabweisbar, auf der anderen Seite sprechen sie mit demselben Athemzuge aus, dass die Lungen sich unter Herabsteigen des Zwerchfelles erweitern, was durch die Verdichtung der Darmgase beim Aufenthalt in comprimirter Luft ermöglicht werde, und dass die Hautcapillaren comprimirt und das Blut in die inneren Organe getrieben wird. Bei Annahme eines gleichzeitigen, allseitigen Einflusses der comprimirten Luft auf den Menschen beim Aufenthalt im Cabinet ist dies aber unmöglich. Denn nimmt man eine sofortige, gleichzeitig allseitige Einwirkung des vermehrten Druckes auf alle Theile des Organismus an, so muss mit der Verkleinerung des Volumens der Darmgase selbstverständlich auch die Bauchhöhle durch Abflachung der Bauchmusculatur kleiner werden, und da der Druck auf den Bauch und dessen Inhalt geradeso wirkt (bei Annahme eines allseitig gleichzeitigen Druckes) wie auf die Lungen, so ist

ein Herabsteigen des Zwerchfelles undenkbar. Wie kann ferner bei allseitig gleichzeitiger Einwirkung des vermehrten Druckes auf alle Theile des Organismus eine einseitige Blutverdrängung von Aussen nach Innen stattfinden? — Die ***therapeutische Verwendung*** des Aufenthaltes in comprimirter Luft stützt sich auf die bisher angeführten Wirkungen. Da bei dem Aufenthalt in comprimirter Luft zunächst auf die Peripherie des Körpers und sonach auch auf die direct zugänglichen Schleimhäute der Respirationsorgane eine Compression ausgeübt wird, so wird die therapeutische Verwendung des erhöhten Luftdruckes bei einer krankhaft veränderten hyperämischen und stärker secernirenden Respirationsschleimhaut von grossem Nutzen sein (antihyperämische und anticatarrhalische Wirkung); da ferner in Folge der chronischen Wirkung des erhöhten Luftdruckes der Stoffwechsel gehoben, die Sauerstoffzufuhr erhöht, das Blut gebessert und die Kräfte vermehrt werden, so wird der Aufenthalt in comprimirter Luft bei chronische Lungenkrankheiten begleitender constitutioneller Schwäche wie auf chronische constitutionelle Krankheiten überhaupt vortheilhaft einwirken. Weiter wird die comprimirte Luft, da sie centripetal wirkt, die Resorption von Exsudaten, Transsudaten und serösen Infiltrationen bewirken können. Endlich aber wird durch die Sitzungen im luftverdichteten Raume des Cabinets, wie wir sahen, eine mechanische Entfaltung und Retraction der Lungen, eine Erhöhung der Lungenventilation und dadurch sowohl als auch weil Hindernisse in Bronchien durch den erhöhten Luftdruck mehr oder wenig weggeräumt und mangelhaft athmende Lungenpartien wieder athmungstüchtiger werden, eine Vergrösserung der Athmungsfläche mit vermehrter Sauerstoffzufuhr und -aufnahme, Zunahme der vitalen Lungencapacität (spirometrischen Werthe) und die Inspirationskräfte (pneumatometrischen Werthe), kurz eine Verminderung einer vorhandenen In-, respective Exspirationsinsufficienz oder einer In-, respective Exspirationsdyspnoë, überhaupt aber eine Erleichterung der Athmung erzielt. Einzelne Autoren glauben nicht an die directen mechanischen Wirkungen des Aufenthaltes in comprimirter Luft, sondern nehmen an, dass die mechanischen Wirkungen nur eine Aenderung in den circulatorischen Störungen bei erkrankter Bronchialschleimhaut (Bronchitiden) hervorbringen. Nach diesen wird durch die Erweiterung der Lunge eine Zunahme des Querschnittes des gesammten Pulmonalgefässsystems bewirkt, so dass durch die Respiration des Blutes zu den Lungenvenen und zum linken Vorhof die überfüllten Bronchialblutgefässe, deren Venen zum Theil in die Vena pulmon. ihr Blut ergiessen, entlastet werden, wodurch die Schleimhäute abschwellen und der Luftzutritt zu den Alveolen bleibend erleichtert wird. Was nun speciell die Krankheiten anlangt, bei welchen das pneumatische Cabinet verwendet wurde, so ging es von Anfang an diesem Mittel wie beinahe allen ähnlichen Mitteln; man glaubte, die comprimirte Luft gegen alle Krankheiten anwenden zu müssen, und wendete sie auch gegen fast alle chronischen Krankheiten an. Fast jeder Besitzer eines pneumatischen Cabinets glaubte die Aufgabe zu verspüren, immer Neues liefern zu müssen. Und die Sucht nach universeller Anwendung des pneumatischen Cabinets hat weit mehr geschadet als genützt, sie war eher geeignet, das Vertrauen zu demselben zu untergraben als zu erhöhen. In der neuesten Zeit ist es aber dahin gekommen, dass man das pneumatische Cabinet nur noch gegen wenige Krankheiten empfiehlt, ja es drohte ihm sogar im Kampfe mit den transportablen Respirationsapparaten zur localen Anwendung der verdichteten und verdünnten Luft (s. u.) der Untergang. Und eine Zeit lang schien es in der That, als ob diese das erstere besiegen würden, allein es hat sich herausgestellt, dass mit dem pneumatischen Cabinet ganz zweifellos mindestens dieselben, wenn nicht viel mehr Erfolge bei einer Anzahl von chronischen Respirationskrankheiten erzielt werden, als mit jenen eben genannten transportablen Respirationsapparaten. Die Idee der Anwendung dieser hatte wohl eine physikalische Grundlage, aber die Erfolge sind ganz gewaltig hinter den Erwartungen, welche man im ersten Rausche an das neue Mittel knüpfte, zurückgeblieben, ein Beweis dafür, dass man die Lebensthätigkeiten keineswegs allein nach ihren physikalischen Grundlagen beurtheilen soll, insbesondere, wenn man daraufhin therapeutische Systeme zu bauen gedenkt. Gegen folgende Krankheitenwird der erhöhteLuftdruck im pneumatischen Cabinet auf Grund der vorher entwickelten Wirkungen zur Zeit noch angewendet: 1. Gegen *chronische Bronchialcatarrhe* mit besonders vermehrter Secretion. Der Erfolg der Cur ist hier oft recht erfreulich, indem nicht nur der Catarrh und mit ihm die Secrection vermindert wird, sondern weil auch die meist bestehende Dyspnoë schwindet und die oft schlechte Ernährung gebessert wird. Auch bei den Bronchialcatarrhen, die im Verlaufe eines Fettherzes auftreten, sah Neukomm gute Erfolge. 2. Gegen das chronische, vesiculäre *Lungenemphysem*. Uebereinstimmend gilt diese Krankheit als eines der ersten Heilobjecte für das pneumatische Cabinet, obwohl man keine Erklärung dafür hatte, wie nach den bisher bekannten mechanischen und chemischen Wirkungen die Elasticitätsverminderung und die übernormale Ausdehnung des Lungengewebes gehoben werden könne. Die von mir entwickelte Theorie über die Wirkung des luftverdichteten Raumes im Cabinet erklärt jedoch die curative Wirkung des letzteren beim vesiculären Lungenemphysem und befreit das Mittel von dem Verdacht, dass es hier nur ein symptomatisches Heilmittel sei. Eine besonders günstige Wirkung wird bei der bronchitischen und asthmatischen Form des Lungenemphysems erzielt. 3. Gegen von Bronchialcatarrhen abhängiges *Bronchialasthma;* die Sitzungen im Cabinet können nur in den anfallsfreien Zeiten oder während nur ganz leichter Anfälle vorgenommen werden. Bei rein nervösem Asthma wird durch Luftdruckcuren selten Heilung erzielt, ich habe in vielen Fällen sogar beobachtet,

dass während der Sitzungen im Cabinet, die in den anfallsfreien Zeiten vorgenommen wurden, leichte asthmatische Beschwerden auftraten. Nach v. Liebig ist die hauptsächlichste Wirkung des erhöhten Luftdruckes bei asthmatischen Beschwerden die Erleichterung der Einathmung und die Nachwirkung, welche die Erleichterung bis zu einem gewissen Grade bleibend macht; die Lungen und die feineren Luftwege erhalten unter erhöhtem Druck eine erweiterte Stellung und die Wirkung dauert auch über den Aufenthalt im pneumatischen Cabinet hinaus. 4. Gegen *Lungenphthise*. Sowohl bei dem sogenannten phthisischen Habitus als auch in den Anfangsstadien der Lungenphthise (bei Spitzencatarrhen, Peribronchitiden, chronischen pneumonischen Infiltrationen) hat sich das pneumatische Cabinet recht gut bewährt. Die Patienten fühlen nicht nur subjectiv eine Erleichterung der Athmung, sondern bei längerer Dauer der Cur tritt in den genannten Processen auch eine Abnahme des Auswurfes, Verminderung des Hustens, der Dyspnoë, Besserung des Allgemeinbefindens, Steigerung der Lungencapacität etc. ein. Die Erfahrung lehrt, dass durch lange Zeit fortgesetzte Luftdruckcuren bei der anhaltenden Lungenventilation und der günstigen Einwirkung derselben auf die Lungenblutcirculation Catarrhe verschwinden und kleinere Infiltrationen zurückgebildet werden können. Da, wo schon Erweichungen eingetreten sind, bleibt das Cabinet nur ein rein symptomatisches Mittel. Kleinere Erweichungsherde, selbst wenn sie mit einem geringen Fieber verbunden sind, bilden bei gutem Ernährungszustande der Kranken keine Contraindication. Entschieden *contraindicirt* ist das pneumatische Cabinet bei hoch fieberhaften phthisischen Erkrankungen in jedwedem Stadium, ferner bei bereits ausgebreiteten Zerstörungen des Lungengewebes, aus Gründen, die auf dem schädlichen Einflusse des Druckes beruhen, und endlich bei sehr schwachen und heruntergekommenen Individuen. Mässige Hämoptoë bei fieberlosen chronisch-entzündlichen Processen wird nicht als Contraindication angesehen; die Blutung soll sogar nach Erfahrung Einiger eine Verminderung erfahren. 5. Gegen *pleuritische Exsudate* oder, besser gesagt, gegen Residuen und Folgen pleuritischer Exsudate, aus früher erwähnten Gründen. 6. Gegen *Stenosen der oberen Luftwege* als rein symptomatisches Mittel. 7. Gegen *Anämie und Chlorose*. Besonders in der neueren Zeit wird der erhöhte Luftdruck wieder bei genannten Krankheiten empfohlen, sicherlich sind aber ausgedehnter Aufenthalt in reiner Luft, zweckmässige Ernährung und rationelle Lebensweise beiweitem wirksamer. 8. Gegen *Fettsucht*. Man glaubt, dass der durch die Athmung in comprimirter Luft vermehrte Sauerstoffgehalt des Blutes die vollkommene Oxydation des Eiweisses befördert, so dass die Fettbildung verhindert wird. Die vielfach gemachte Beobachtung, dass Arbeiter, welche täglich 6, 8 bis 12 Stunden unter 3—4fachem Atmosphärendruck (in Taucherglocken etc.) arbeiten, auffallend abmagern, ist zum grösseren Theile auf diese Wirkung der comprimirten Luft zurückzuführen. Gegen Fettsucht wendet man nicht zwei-, sondern mehrstündige Sitzungen, und zwar unter höherem Drucke (bis + 1 Atm. allmälig gesteigert) als den üblichen an. 9. Gegen *Keuchhusten*. G. v. Liebig meint, dass hier der erhöhte Luftdruck das am schnellsten wirkende Mittel sei, und J. Lehmann u. A. in Kopenhagen berichten ebenfalls über günstige Erfolge bei heftigem und Monate altem Keuchhusten. Gegen einzelne Fälle von Albuminurie, Scrophulose, Rhachitis ist die comprimirte Luft gleichfalls von Pneumotherapeuten erfolgreich verwendet worden, ausserdem aber noch gegen ein grosses Heer von anderen Krankheiten, bei welchen zum Theil die locale Therapie weit mehr leistet und weit schneller und einfacher zum Ziele führt, wie z. B. bei Ohrenkrankheiten, Kehlkopf- und Rachencatarrhen etc., oder bei welchen die Art der Wirkung eine ganz unverständliche ist. Wir wollen hier nicht mit der Aufzählung aller der Krankheiten, bei welchen das pneumatische Cabinet angewendet wurde, den Raum verschwenden, der Schritt vom Ernsten zum Lächerlichen würde dabei gewiss nicht nur nicht weit, sondern in der That vollendet erscheinen. Die universelle Anwendung dieses Mittels schadete, wie schon an anderer Stelle gesagt, dem Ansehen desselben gewaltig. — ***Contraindicirt*** ist die pneumatische Cur bei organischen Herzleiden. Nur einzelne Autoren sahen bei secundären Herzleiden, insbesondere bei solchen nach Lungenemphysem, Bronchialcatarrhen, Besserung eintreten, wenn die ursprüngliche Krankheit sich auch besserte. Neukomm preist die vorzügliche Wirkung der comprimirten Luft bei Fettherz in den Anfangs- und Mittelstadien, wenn nicht gerade schon hochgradige Herzinsufficienz da ist. S. a. Wirkung der verdichteten Luft auf die Circulation. — ***Das pneumatische Cabinet mit Ausathmungsvorrichtungen in ein dünneres Medium.*** Dieselben bestehen darin, dass man durch die eiserne Wand des pneumatischen Cabinets ein Gummirohr leitet, durch welches vom Innern des Cabinets heraus der Kranke, während er unter erhöhtem Drucke sich befindet, nach aussen in die atmosphärische Luft ausathmen kann. Das Rohr ist innerhalb des Cabinets mit Hahn zum Schliessen und mit Mundstück oder Maske zum Athmen versehen. Eine Ausathmung aus dem erhöhten Drucke im Cabinet heraus in die freie Atmosphäre gleicht einer Ausathmung in verdünnte Luft, denn die atmosphärische Luft ist im Vergleiche zu der im Cabinet verdichteten Luft ein dünneres Medium, und zwar ist der Grad der Verdünnung gleich dem erhöhten Drucke im Cabinet, d. h. wenn der Kranke im Cabinet unter einem positiven Ueberdrucke von $^1/_5$ Atm. sitzt und in die freie Atmosphäre ausathmet, so athmet er in ein um $^1/_5$ Atm. dünneres Medium aus. Man hat den Ausathmungsschlauch aber nicht nur in die freie Atmosphäre geführt, sondern auch in einen Apparat, in dem die Luft um $^1/_8$.—$^1/_{50}$ Atm. verdünnt wurde. Jene wie diese pneumatische Behandlungsmethode geschah ganz empirisch,

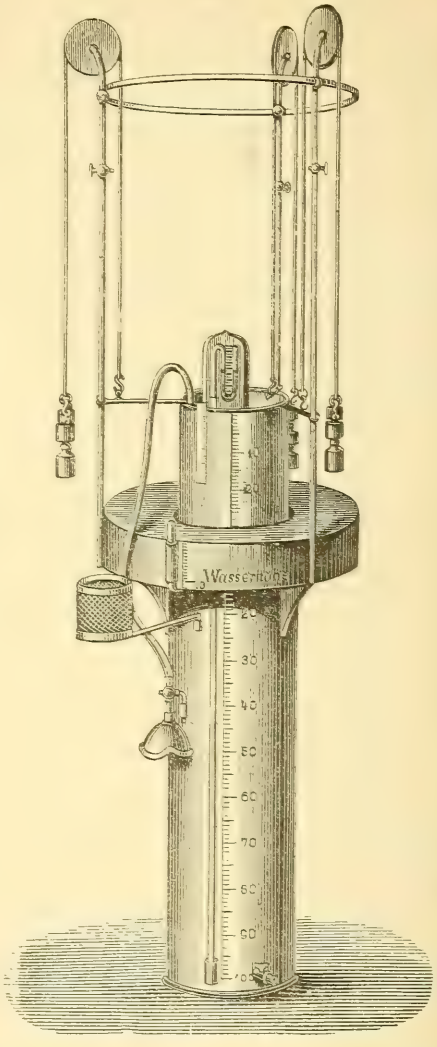
und man vergass ganz, dass man hier mit viel zu hohen Druckdifferenzen spielte. Die Wirkungen der verhältnissmässig hohen Drucke kommen hier gar nicht zur Geltung, und die ganze Methode, welche besonders für Behandlung des Emphysems ausersehen war, hat durchaus keinen Zweck und Werth. — ***Die verdünnte Luft im pneumatischen Cabinet.*** Künstlich verdünnte Luft wurde im Cabinet schon im 17. Jahrhundert von Henshow und später von Tabarié und Junod hergestellt und in der neueren Zeit haben Jourdanet, v. Vivenot und G. Lange die Wirkungen derselben kennen gelehrt, aber als Heilmittel wurde sie, ausser in einzelnen Fällen von Lungenemphysem, bei welchen Neukomm in der jüngsten Zeit günstige Erfolge berichtet, nicht verwendet. Der Grund dafür liegt offenbar darin, dass die Natur genug hoch gelegene Orte mit niedrigem Luftdrucke bietet, und dass mit diesen die künstliche Luftverdünnung in ihren Wirkungen nicht concurriren kann, was bei der verdichteten Luft sich anders verhält, indem Orte mit so hohem Luftdrucke, wie er im Cabinet verwendet wird, in der Natur nicht vorhanden sind, abgesehen von der dichteren Luft in Bohrlöchern, Gruben, Taucherglocken. Die Wirkungen des niedrigen Luftdruckes sind sowohl mechanische als auch chemische und in Kürze folgende: Die Lungencapacität nimmt ab, die Athemzüge werden anfangs seicht und frequent, später aber wieder voll und tief, die Inspiration geschieht mit grösserem Kraftaufwande, die Exspiration ist erleichtert, der Puls wird frequenter und grösser, es tritt ein Gefühl von erhöhter Körperwärme auf, die peripher gelegenen Theile und sichtbaren Schleimhäute röthen sich etwas, der Kopf wird eingenommen; ausserdem wurden Schwindel, erschwertes Denken, neuralgische Schmerzen in der Stirn, dem Nacken und den Zähnen beobachtet. Diese Symptome traten bei einer Druckverminderung um $^3/_7$ Atm. im Cabinet auf und sie sind im Allgemeinen die umgekehrten der unter erhöhtem Luftdrucke vorhandenen. Durch das oben erwähnte Frequenterwerden der Athemzüge sucht der Organismus augenblicklich sein Sauerstoffbedürfniss bei dem geringeren Sauerstoffgehalt der dünneren Luft zu decken, was auch bis zu einer bestimmten Druckerniedrigung gelingt (s. u.). Mermod, der im Gegensatz zu den übrigen Beobachtern ein Tieferwerden der Athemzüge unter vermindertem Barometerdruck wahrnahm, glaubt, dass dadurch das Deficit an Sauerstoff gedeckt wird, was auch v. Liebig im Allgemeinen bestätigt. Die Temperatur der Haut erhöhte sich nach den Untersuchungen von Schirmunski und Stembo um 1° C. und mehr, die Temperatur im Rectum und in der Achselhöhle war vom Anfang des Aufenthaltes in verdünnter Luft an niedriger; die Temperatur der Haut fiel am Ende des Aufenthaltes und war selbst niedriger als vor Beginn, die Temperatur im Rectum und in der Achselhöhle kehrte jedoch bei Rückkehr zu normalen Athembedingungen zum ursprünglichen Stande zurück. Jedenfalls ist die gesteigerte Verdunstung die Ursache dieser Temperaturänderungen. — *Der Einfluss der verdünnten Luft auf den Lungengaswechsel* ist noch nicht genügend untersucht. Die Einen fanden Verminderung der Sauerstoffaufnahme (Jourdanet) und Verminderung der Kohlensäureausscheidung (Jourdanet, v. Marcet). Ueber die Aenderung im Gasgehalt des Blutes beim Aufenthalt im luftverdünnten Raume wurden neuerdings sehr genaue Untersuchungen vorgenommen (Fränkel und Geppert), welche ergaben, dass bei einer Verdünnung der Luft um 41 Cm. das Blut seinen Sauerstoffgehalt nicht ändert, bei Verdünnungen bis auf $^1/_2$ Atm. (37·8 Cm.) sich unter Umständen bereits deutlich ein Sauerstoffmangel im Blute bemerkbar machte, der aber durch Verstärkung der respiratorischen Thätigkeit ausgeglichen werden konnte, dass aber bei weniger als $^1/_2$ Atm. Druck die fortschreitende Verarmung des Arterienblutes an Sauerstoff beginnt und der Tod bei weniger als $^1/_4$ Atm. Druck eintritt. Bei $^1/_8$ Atm. Druck (= einer Höhe von 8800 M., der höchsten Höhe, welche bis jetzt bei Ballonfahrten erreicht wurde) beträgt der Sauerstoffgehalt des Blutes nur die Hälfte des normalen, und die Fortdauer des Lebens ist noch nicht gefährdet. Die Abgabe von Kohlensäure beeinflussen geringere Verdünnungsgrade nicht wesentlich; bei Verdünnungen bis auf $^1/_2$ Atm. zeigen sich die Kohlensäurewerthe im Ganzen und Grossen niedriger als in der Norm, bei grösseren Verdünnungen bis auf 30 Cm. verringert sich der Kohlensäuregehalt des Arterienblutes in ansehnlicher Weise. Sehr hohe Druckerniedrigungen bewirken starke venöse Stauungen mit cyanotischen Erscheinungen, erschwerte Respiration, Lähmungserscheinungen von Gehirn und Rückenmark, Blutungen etc. — *Der Einfluss des niedrigeren Luftdruckes auf den Stoffwechsel* beginnt erst bei einer Erniedrigung des Luftdruckes bis auf eine halbe Atmosphäre, welche eine mässige, aber deutlich erkennbare Steigerung des Eiweissumsatzes erkennen lässt (Fränkel und Geppert). Die Wirkungen auf den Lungengaswechsel, Blutgasgehalt und auf den Stoffwechsel sind natürlich als chemische Wirkungen aufzufassen; da aber für gewöhnlich Luftdruckerniedrigungen bis unter $^1/_2$ Atm., von wo an erst ein bemerkbarer Einfluss auf obige Zustände beginnt, weder im Cabinet, noch in Form eines Höhenaufenthaltes zur therapeutischen Verwendung kommen, so haben diese chemischen Wirkungen vorläufig nur einen physiologischen Werth. — *Ueber die mechanischen Wirkungen der verdünnten Luft*, resp. des niedrigeren Luftdruckes auf die Circulation herrschen Unklarheit, Unsicherheit und Differenzen in den Untersuchungsresultaten. Während Lazarus und Schirmunski fanden, dass der Blutdruck unter dem Einfluss der verdünnten Luft sinkt, beobachteten Fränkel und Geppert, dass der Blutdruck unter vermindertem Barometerdruck eine erhebliche Aenderung nicht erfährt. Nur bei Druckverminderungen von unter 20 Cm. sank der Blutdruck und es traten lebensgefährliche Symptome ein, während Lazarus und Schirmunski diese Symptome schon bei Druckerniedrigungen um $^1/_2$ Atm. (= 37·8 Cm.) ein-

treten sahen (Dyspnoë, Mattigkeit, deutliche Cyanose). Während bei Lazarus' und Schirmunski's Untersuchungen ein Steigen der Pulsfrequenz mit der Luftverdünnung und auf der Höhe derselben deutliche Dicrotie des Pulses als Zeichen der erniedrigten arteriellen Spannung eintrat, konnten Fränkel und Geppert wieder nur eine vorübergehende, durch Nebenumstände erzeugte Pulsfrequenz beobachten. Es ist nun aus diesen Differenzen auch erklärlich, dass Lazarus und Schirmunski den Aufenthalt von Herzkranken in dünner Luft für nachtheilig, Fränkel und Geppert ihn für einflusslos halten. Waldenburg wieder bestätigt im Allgemeinen die älteren Untersuchungen, indem er mit seiner Pulsuhr fand, dass die Wirkungen der verdünnten Luft genau den von ihm über die Wirkungen der comprimirten Luft gefundenen entgegengesetzt sind, und zwar, dass der relative Blutdruck und die Pulsspannung erhöht wird, dass ausserdem die Herzarbeit erleichtert, der Blutumlauf beschleunigt, die Gefässe gefüllter, die Ernährung besser und die Lungen blutreicher werden. Waldenburg benützt in der Hauptsache diese Wirkungen zur Darlegung des heilsamen Einflusses des Höhenklimas, namentlich bei Lungenschwindsucht, und weist dabei auf die eventuelle Nützlichkeit der Sitzungen in der verdünnten Luft des Cabinets hin. Nach Waldenburg ist das Wirksame des Höhenaufenthaltes namentlich in dem verminderten Barometerdrucke, in der dünneren Luft, zu suchen, eine Annahme, der ich durchaus nicht beistimme. Die Wirkungen des luftverdünnten Raumes im Cabinet sind meines Erachtens, wie die des luftverdichteten Raumes, nur Wirkungen des Druckausgleiches. Sitzungen in der verdünnten Luft des Cabinets wurden jedoch, wie schon eingangs gesagt, bis jetzt nur vereinzelt verwendet; man verordnet, wenn man die Anwendung dünnerer Luft für angezeigt hält, den Aufenthalt in einem der zahlreichen Höhencurorte. Die Wirkungen eines Höhenaufenthaltes, welcher einer auf Wochen und Monate ausgedehnten Sitzung in dünnerer Luft, aber unter gleichzeitigem Einflusse der übrigen atmosphärischen Factoren bei naturgemässer Lebensweise gleicht, können durchaus nicht mit einer zweistündigen Sitzung in der dünneren Luft eines kleinen, abgeschlossenen Raumes verglichen werden, ebensowenig wie man die Wirkungen des Höhenaufenthaltes denen der Sitzungen in der comprimirten Luft des pneumatischen Apparates gegenüberstellen kann. Bei andauerndem Aufenthalte in den zu klimatotherapeutischen Zwecken benützten Höhen übt sicherlich der übrigens hier nur um ein Weniges geringere Luftdruck als in der Niederung gar keine Wirkung mehr, da der Organismus diese geringeren Druckdifferenzen entschieden schnell ausgleicht, so dass die Organe bald wieder wie unter normalem Drucke functioniren. Die Erhebung der gebräuchlichen Höhencurorte über dem Meeresspiegel beträgt circa 550 bis 1900 M. und die Luftdruckverminderung beträgt hier ungefähr nur $^1/_{15}$—$^1/_5$ Atm. Es ist ja auch Thatsache, dass die Erscheinungen nie anhalten, welche man in den ersten Tagen nach dem Uebergange von der Ebene zur Höhe, aber auch nur zuweilen, beobachtet, und welche den bei dem Aufenthalte im luftverdünnten Raume des Cabinets auftretenden Erscheinungen ähneln.

II. Die transportablen pneumatischen Respirationsapparate dienen dazu, die Luft zu comprimiren oder zu verdünnen, damit dieselbe in ihrer veränderten Dichtigkeit entweder zur Einathmung oder zur Ausathmung verwendet werden kann, liefern also verschieden dichte Luft zur localen Anwendung auf die Respirationsorgane und unterscheiden sich demnach sowohl dadurch und durch ihre Wirkung, wie durch ihre leichtere Transportfähigkeit von dem pneumatischen Cabinet. Während in letzterem der ganze Körper des Menschen dem erhöhten Luftdrucke ausgesetzt wird, unterliegen bei der Athmung an den transportablen Apparaten nur die im Thorax befindlichen Organe sowohl während der In- als während der Exspiration dem Einflusse des erhöhten oder verminderten Druckes. Es gestatten demnach diese Apparate die einseitige directe Einwirkung auf jede Phase der Respiration allein und unterstützen jede derselben für sich. Die transportablen pneumatischen Apparate gestatten: 1. Inspiration comprimirter Luft; 2. Inspiration verdünnter Luft; 3. Exspiration in verdünnte Luft; 4. Exspiration in comprimirte Luft. Von allen diesen vier Athmungsarten ist nur die Einathmung comprimirter Luft und die Ausathmung in verdünnte Luft gebräuchlich. Exspiration in comprimirte Luft und Inspiration verdünnter Luft wurden nur von Waldenburg vorgeschlagen und auch einige Male von ihm und von anderen Pneumatotherapeuten verwendet, ohne jedoch bis jetzt allgemeine Bedeutung erlangt zu haben. Man wendet für Heilzwecke ferner nicht nur Einathmungen comprimirter Luft oder Ausathmungen in verdünnte Luft allein und für sich an, sondern auch so, dass man die Einathmungen und Ausathmungen verbindet (combinirtes Verfahren) und entweder direct nach einander geschehen lässt (alternirende Methode) oder in Pausen auf einander verordnet (intermittirende Methode), d. h. dass man im ersteren Falle der Einathmung comprimirter Luft sogleich die Ausathmung in verdünnte Luft folgen lässt, dagegen im letzteren Falle erst eine Anzahl Einathmungen comprimirter Luft mit Ausathmungen in gewöhnliche Luft und dann nach Einathmungen gewöhnlicher Luft erst eine Anzahl Ausathmungen in verdünnte Luft machen lässt. Die Methode der pneumatischen Behandlung von Lungen- und Herzkrankheiten mittelst der transportablen Apparate ist eine Erfindung der Neuzeit, und zwar war es der Wiener Arzt Dr. J. Hauke, welcher zuerst im Jahre 1870 verdichtete und verdünnte Luft mit seinem, überhaupt dem ersten, Apparate bei chronischen Lungenkrankheiten verwendete. Josephson schlug 1864 zwar die locale Anwendung der durch Schläuche aus dem pneumatischen Cabinet abgeleiteten verdichteten Luft ebenfalls, doch zur Erfüllung ganz anderer

Zwecke, vor. Er leitete die verdichtete Luft bei Intussusceptionen, Volvulus etc. in den Mastdarm, um den Darmcanal durch Druck der comprimirten Luft wieder durchgängig zu machen, und schlug ferner vor, den Strom comprimirter Luft bei Blutungen aus der Nase, dem Rachen etc. als blutstillendes Mittel anzuwenden, da durch ihn der Blutfaserstoff leichter gerinne und das Blutserum schneller vertrockne. Die Hauke'sche Erfindung wurde schnell von einer grossen Anzahl Aerzte erfasst, die sich theils durch Construction neuer Apparate, theils durch Untersuchungen über die Wirkung der Athmung verdichteter und verdünnter Luft auf die Lungen und das Herz, resp. den Kreislauf, theils durch Feststellung von Indicationen für Behandlung von Lungen- und Herzkrankheiten mit der neuen Methode hervorthaten. Der Grad der Verdichtung oder der Verdünnung der Luft, den die Apparate bieten und den man anwendet, ist kein hoher und bewegt sich zwischen einer Verdichtung, resp. Verdünnung (oder zwischen einem $\pm$ Druck) von $^1/_{130}$—$^1/_{25}$ Atm. Aber selbst die relativ höheren und niederen Druckgrade der Apparate finden weder für die Compression, noch für die Verdünnung therapeutische Verwendung, sondern man wendet im Allgemeinen nur die mittleren Grade, besonders für die Athmung comprimirter Luft, an, da höhere Compressionen auf die Lungen und deren Gewebe schädlich wirken. Die gebräuchlichsten Compressionen sind die bis $^1/_{60}$ Atm., die gebräuchlichsten Verdünnungen die bis $^1/_{40}$ Atm. Die bis jetzt construirten pneumatischen Apparate unterscheiden sich von einander: 1. dadurch, dass sie die verdichtete und verdünnte Luft unter einem mehr oder weniger genauen und constanten Drucke liefern, 2. durch die Art und Weise, auf welche die Luft verdichtet oder verdünnt wird, 3. durch die Art und Weise, auf welche die verdichtete und verdünnte Luft geathmet werden kann; ob jede nur für sich allein, alternirend oder intermittirend (einfache und Doppelapparate). — Je genauer und controlirbarer der Druck ist, unter welchem sich die Luft im Apparate während der Benutzung desselben befindet, je constanter dieser Druck ist und je grössere Anwendungsbreite ein Apparat darbietet, um so brauchbarer ist er. Und so haben sich auch deshalb nicht alle 26 bis jetzt construirten Apparate allgemeinen Eingang in die ärztliche Welt zu verschaffen vermocht, weil nur einige von ihnen den erwähnten Anforderungen entsprechen. Wir können selbstverständlich hier die verschiedenen Apparate nur kurz skizziren und diejenigen am Ende bezeichnen, unter welchen der praktische Arzt zu wählen hat, wenn er in den Fall kommt, sich einen Apparat anzuschaffen. — Der J. Hauke'sche Apparat besteht aus einem cylindrischen Blechgefässe, welches durch eine nicht ganz bis auf den Boden reichende Scheidewand in zwei gleichweite, unten mit einander communicirende Abtheilungen gebracht ist. Die eine dieser Abtheilungen, der eigentliche Luftbehälter, ist etwas erhöht, oben geschlossen und trägt daselbst zwei Röhrchen, die beide in den Luftbehälter führen und zur Aufnahme von Schläuchen dienen, von denen der eine zu einem Blasebalg, der andere zur Maske führt, mittelst welcher geathmet wird. Mit dem Blasebalg wird die Luft in dem Luftbehälter entweder verdünnt oder verdichtet, nachdem der Apparat zum Theile mit Wasser gefüllt und dadurch die Luft im Luftbehälter von

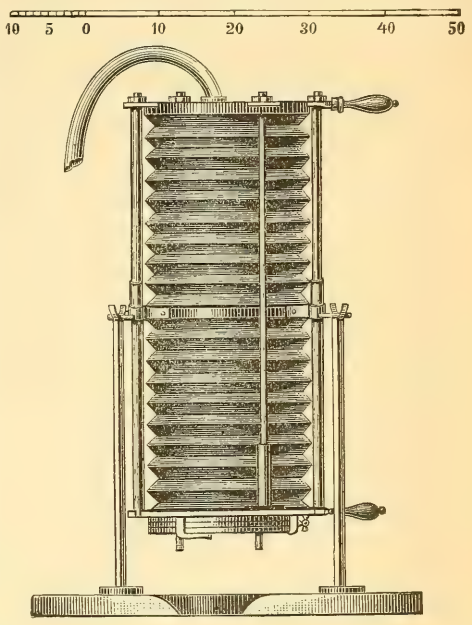
Fig. 1.



der atmosphärischen Luft abgeschlossen worden ist. An dem Apparat ist noch ein kleiner Kessel angebracht, in welchem die einzuathmende Luft erwärmt oder mit medicamentösen Dämpfen vermischt werden kann. Dieser Hauke'sche Apparat gewährt eine zu geringe Kraftentwicklung und liefert die Luft nicht mit constantem Drucke. — Die J. B. Berkart'schen Apparate dienen nur zur Ausathmung in verdünnte Luft und die Verdünnung wird entweder mit einer Stempelpumpe oder mit einem Gummiballon her-

gestellt. Die Dobell'sche Residualluftpumpe wird wie eine Tabakspfeife in den Mund genommen und durch sie werden die Inspirationen einfach beschränkt, während die Exspirationen unbehindert geschehen können. Das Instrument bewirkt nur Inspirationen verdünnter Luft, und zwar dadurch, dass sich der Kranke die Luftverdünnung durch seinen eigenen Inspirationsdruck selbst bereitet. Die Berkart'schen Apparate und die Dobell'sche Residualluftpumpe sind ganz unvollkommen und unzuverlässig, gewähren in keiner Richtung eine Kenntnissnahme von dem angewendeten Drucke. Ihr Vaterland ist England. — Der Waldenburg'sche Apparat (Fig. 1) gleicht einem Gasometer oder grossen Spirometer. In einem grossen, blechernen Cylindergefäss, das bis zu einer gewissen Grenze mit Wasser gefüllt ist, bewegt sich ein zweites umgekehrtes Cylindergefäss, d. h. ein solches, welches die Oeffnung nach unten und den Boden nach oben hat. In diesem inneren Gefässe wird die Luft durch Zug verdünnt oder durch Druck verdichtet. Der Zug wird durch Anhängen von Gewichten an Schnüren, die vom Cylinder aus über Rollen gehen, bewirkt, der Druck durch Auflegen von Gewichten auf den Cylinder. Durch Berechnung des Druckes, welchen die Atmosphäre auf die Oberfläche des Cylinders ausübt, ist genau festgestellt, welches Gewicht nöthig ist, einen beliebigen Druck zwischen $\pm {}^{1}/_{120}$—${}^{1}/_{20}$ Atm. herzustellen. Zur Controle des jeweiligen Druckes ist ein Manometer am Apparate angebracht. Man kann mit diesem Apparate bei constant bleibendem Drucke comprimirte und verdünnte Luft getheilt athmen und den Druck, unter dem die Luft geathmet werden soll, genau bestimmen. Ausserdem ist die Einrichtung getroffen, dass der Apparat als Spirometer und das an demselben angebrachte Manometer als Pneumatometer benutzt werden kann und dass ferner die comprimirte Luft durch eine Wulff'sche Flasche zur Aufnahme medicamentöser flüchtiger Stoffe eventuellen Falles geleitet werden kann. Auf den gleichen Principien beruhen und dieselben Eigenschaften haben der Apparat von v. Cube (Doppelapparat), die Apparate von Schnitzler (einfacher und Doppelapparat), der Apparat von Weil (Doppelapparat), von Tobold (einfacher Apparat), von Hauke (Doppelapparat) und von Finkler und Kochs (Doppelapparat). Diese Apparate unterscheiden sich in der Hauptsache vom Waldenburg'schen dadurch, dass sie je nach der Construction und Anordnung der einzelnen Theile bequemer oder unbequemer bei dem Gebrauche sind. — Die Doppelapparate haben den Zweck, auch die alternirende Athmung neben den anderen Athmungsmodificationen zu gestatten, ohne dass erst zwei einfache Apparate besonders verbunden werden müssen. — Ph. Biedert's Rotationsapparat (Fig. 2) besteht aus einem cylindrischen Balg mit hölzernen Seitendeckeln und gleicht einer in einem Eisengestelle in ihrer Längenachse aufgehangenen, grossen, runden Ziehharmonika. Auf der einen scheibenförmigen Fläche sind Vorrichtungen zur Befestigung scheibenförmiger Gewichte. Wird der Balg so gedreht, dass die Gewichte nach unten kommen, dann wirken sie als Zug, und die Luft wird in dem leeren, abgeschlossenen Balg verdünnt; wird aber der Balg so gedreht, dass die Gewichte oben liegen, so wirken sie als Druck und comprimiren die Luft in dem abgeschlossenen,

Fig. 2.



vorher luftgefüllten Balg. Durch Berechnung, wie bei den vorher genannten Apparaten, ist ebenfalls festgestellt, welche Gewichte nöthig sind, um einen $\pm$ Druck von ${}^{1}/_{144}$ bis ${}^{1}/_{20}$ Atm. zu erzielen, und man kann daher mit dem überdies recht billigen Apparate ebenfalls bei leichter Handhabung Luft unter genau zu bestimmendem und constantem Drucke athmen. Ein Manometer ist nicht am Apparat; als Spirometer kann er auch gleichzeitig benutzt werden. Ferner hat Biedert zum Apparat einen sogenannten Medicamentenkocher construirt, der in den Athmungsschlauch eingeschaltet werden und in welchem die durchgehende Luft mit flüchtigen Stoffen vermischt werden kann. — Um einen noch billigeren Apparat herzustellen, hat Biedert auch den Balg allein benutzbar gemacht. — Der Leiter'sche pneumatische Apparat stellt zwei in einem Kasten über einander aufgestellte Blasebälge nach Biedert'schem Muster dar. In dem einen Balg wird verdichtete, in dem anderen verdünnte Luft erzeugt. Alles Uebrige ist wie bei dem Biedert'schen Apparate, nur braucht der Leiter'sche nicht gedreht zu werden, weil durch eine besondere Vorrichtung die Bälge entleert oder gefüllt werden, und dann erlaubt noch der Leiter'sche Apparat, wie alle Doppelapparate, sehr leicht die alternirende Athmung. — B. Fränkel's Apparat gleicht ganz und gar einer grossen, viereckigen Zieh-

harmonika und wird auch, wie diese, mit den Händen gehandhabt, um durch Zug die Luft zu verdünnen oder durch Zusammendrücken die Luft zu comprimiren. Durch ein in der Längenrichtung des Apparates angebrachtes Centimetermaass erhält man durch besondere Berechnung Kenntniss, welches Luftvolumen man ein- oder ausgeathmet hat. Den Druck, unter welchem geathmet wird, stellt sich der Kranke mit seinen Händen nach subjectivem Gefühle her, er wird also nicht genau bestimmt. Versuche haben gezeigt, dass der Balg zur Athmung für comprimirte Luft nicht dicht genug construirt ist. Der Apparat ist sehr billig, bietet aber doch zu wenig Genauigkeit. — Der Störck'sche Schaukelkessel beruht auf dem Principe communicirender Röhren. Schliesst man halb mit Wasser gefüllte, communicirende Röhren an ihren Oeffnungen und verändert ihre horizontale Stellung, so wird das Wasser bestrebt sein, seine Flächen wieder in ein gleiches Niveau zu bringen. Da aber in Folge Verschlusses der Röhren dies nicht geht, so wird in dem einen Arme die Luft verdünnt und in dem anderen verdichtet werden müssen. Diesen Vorgang benutzte Störck sehr sinnreich bei Construction seines Apparates, der jedoch Mängel in Betreff der Dosirung und der Constanz des Druckes hat. Auf dem gleichen Principe beruht der Treutler'sche Apparat, der nie eine praktische Verwendung fand. Dasselbe gilt von dem G. Lange'schen Doppelapparat, bei welchem die Luft mit Kolbenpumpen verdichtet und verdünnt wird. Bei dem Doppelventilator von Geigel und Mayr ist zur Herstellung der verdünnten und verdichteten Luft das in der Technik früher gebräuchliche Schöpfradgebläse verwendet. Der Apparat ist ein kleines Kunstwerk, ist sehr bequem, wie alle Doppelapparate, für alle Athmungsmodificationen verwendbar, bietet einen ganz constanten und genau nach Belieben bestimmbaren Druck, ist aber sehr schwer (circa 300 Kilo) und sehr theuer, Momente, welche ihn nur zur Benützung in Anstalten geeignet machen. Es wurden noch construirt: 1. ein einfacher Apparat mit einem Schöpfradgebläse (der Doppelventilator hat zwei Gebläse); 2. ein kleiner Apparat für Patienten. Mit den letzteren Apparaten kann, wie mit allen einfachen Apparaten, verdichtete und verdünnte Luft nicht alternirend geathmet werden, sondern entweder nur verdichtete oder nur verdünnte, da zur Herstellung der verschiedenen Luftdichtigkeiten verschiedene Manipulationen am Apparate nothwendig werden. Zum Ueberflusse sei zuletzt noch erwähnt, dass an allen Apparaten mehr oder weniger lange Gummischläuche sind, welche die Verbindung zwischen Apparat und Mund des Athmenden bilden, und dass ferner am Ende dieser Schläuche Mundstücke, Mund, resp. Mundnasenmasken angebracht sind, damit die Verbindung eine möglichst genaue und innige werde. Die Athmung mit den Masken hat den Vorzug, dass bei Einathmung comprimirter Luft die Wirkung des erhöhten Druckes auf die Lungen und das Herz unbedingt zur Geltung kommt, während bei der Athmung mit Mundstücken bei vielen Menschen dies dadurch vereitelt wird, dass nach Füllung der Lungen mit dem gewöhnlichen, nöthigen Luftquantum durch Abschluss des Isthmus palatinus Luft nicht weiter in die Lungen eindringen kann und dass hier die Grenze des Gleichgewichtes der Luftspannung zwischen Lunge und Apparat gezogen wird (Waldenburg). Von allen bis jetzt construirten Apparaten sind die von Waldenburg, von Schnitzler, von Biedert diejenigen, unter welchen beim Ankaufe zu wählen ist. Wer nur ein kleines Capital anzuwenden hat, mag den Rotationsapparat von Biedert kaufen und er wird vollkommen zufrieden sein; wer mehr für einen pneumatischen Apparat ausgeben kann, muss sich den Schnitzler'schen Doppelapparat oder den Waldenburg'schen Apparat kaufen, die bei relativ bescheidenem Preise alle von der pneumatotherapeutischen Technik zu fordernden Eigenschaften besitzen. Der Schnitzler'sche Doppelapparat bietet noch als solcher wegen seiner Verwendbarkeit für die alternirende Athmung etwas mehr als der (einfache) Waldenburg'sche, was jedoch nicht besonders schwer wiegt. — ***Die Wirkung der transportablen Apparate*** ist: 1. hauptsächlich eine mechanische; 2. eine chemische; 3. nach Sommerbrodt auch eine nervös-reflectorische, wenigstens die Inspirationen comprimirter Luft. Aus den chemischen und nervös-reflectorischen sind auch die beobachteten günstigen allgemeinen Wirkungen zu folgern. — 1. *Mechanische Wirkung auf die Respirationsorgane. a)* Inspiration comprimirter Luft. In Folge der unter einem höheren Drucke während der Inspiration in die Lungen einströmenden Luft werden die Lungen aufgebläht, wird der Thorax erweitert und es entsteht dabei das subjective Gefühl von Völle, zuweilen von Beklemmung, Druck und Schwere in der Brust; mitunter treten auch Schwindelerscheinungen und Blässe des Gesichtes auf. Die volle Wirkung tritt aber erst ein, wenn die Luft in der Lunge und im Apparate in ihrer Druckverschiedenheit ausgeglichen ist, wenn also die vor der Inspiration in den Lungen unter dem gewöhnlichen Atmosphärendruck befindliche Luft denselben Dichtigkeitsgrad der im Apparate comprimirten Luft erlangt hat. Die natürlichen Exspirationswiderstände wirken der unter höherem Drucke in die Lungen einströmenden Luft entgegen und verhindern eine übergrosse Ausdehnung der Lungen, sobald die verwendeten Druckgrade noch innerhalb der Grösse der Exspirationskräfte liegen. Im Allgemeinen wendet man individualisirend die unschädlichen Compressionen von $^1/_{80}$—$^1/_{40}$ Atm.-Druck an. Die Wirkungen der Einathmung comprimirter Luft sind: 1. Unterstützung der Inspirationsbewegung, 2. Erweiterung der Lungen und des Thorax, indem sich die ein kleineres Volumen einnehmende, einströmende, comprimirte Luft auf einen grösseren Raum ausdehnt, da sie in einen Raum dringt, der unter geringerem Drucke steht, 3. Erhöhung der Lungenventilation und Beförderung des Gasaustausches,

4. Zunahme der vitalen Lungencapacität, 5. Zunahme der pneumatometrischen Werthe. Aus diesen physiologischen Wirkungen erklären sich noch die therapeutischen, und zwar 6. die antidyspnoische Wirkung, welche sich auf die bessere Ventilation und den erhöhten Gasaustauch bei Inspiration der comprimirten Luft gründet, 7. die expectorationsbefördernde Wirkung, welche dadurch zu Stande kommt, dass die nach einer tiefen Inspiration folgende tiefere Ausathmung vorhandenen Schleim herauf- und endlich aus den Luftwegen herausbefördert. — *b)* Exspiration in verdünnte Luft bringt das subjective Gefühl von Zusammen- und Auspressung des Brustkorbes, zuweilen auch schmerzhafte Empfindungen in den Brustwandungen hervor und hat folgende Wirkungen: 1. Der Lunge wird nach Waldenburg u. A. bedeutend mehr Luft entzogen als bei einer normalen Ausathmung. Lazarus, Lebegott, Schlesinger, Schreiber dagegen fanden, dass bei Ausathmungen in verdünnte Luft keine grössere Luftmenge entzogen wird als bei Ausathmung in gewöhnliche Luft oder nur unwesentlich mehr. 2. Der Gasaustausch in den Lungen wird befördert, die Lungenventilationen erhöht, eine Wirkung, welche durch das Aussaugen eines Theiles der Residualluft und durch die darauffolgende, um so tiefere Inspiration bedingt werden und beiweitem kräftiger sein soll, als bei der Inspiration comprimirter Luft. Schlesinger fand, dass die Kohlensäureausscheidung mit zunehmender Verdünnung zunimmt, mit abnehmender abnimmt. 3. Die Lunge wird durch die Ausathmung in verdünnte Luft beträchtlich retrahirt, weit mehr als es bei einer gewöhnlichen Exspiration geschieht, was durch den objectiven Nachweis der Verkleinerung der Lunge, des Aufwärtssteigens des Zwerchfelles und der Verkleinerung des Thoraxumfanges während der Exspiration erkenntlich wird. 4. Die Exspirationsmuskeln, die Lungencontractilität, kurz die gesammte Exspiration wird unterstützt. Bei andauerndem Gebrauch der Exspiration in verdünnte Luft müssen selbstverständlich auch die Wirkungen derselben einen mehr oder weniger bleibenden Erfolg haben, welcher durch bleibende Erhöhung der bisherigen Lungencapacität, bleibende Verkleinerung des Lungenvolumens und durch Zunahme des Exspirationsdruckes am Pneumatometer, während oder nach der Anwendung der Methode, in den betreffenden Krankheitsfällen, namentlich bei Lungenemphysem, constatirt ist. Dass ferner die Exspiration in verdünnte Luft auf Grund der angegebenen Wirkungen eine vom therapeutischen Gesichtspunkte aus sogenannte antidyspnoische, namentlich bei Schwäche der Exspirationskraft, ist, leuchtet ganz von selbst ein. — *c)* Inspiration verdünnter Luft. Waldenburg machte zuerst auf die Anwendung derselben aufmerksam und in der neuesten Zeit hat er sowohl wie Cron dieselbe therapeutisch verwendet. Bei der Inspiration verdünnter Luft wird ein kleineres Luftquantum als wie bei einer gewöhnlichen Inspiration eingeathmet und durch die Bemühung der Inspiration, das nöthige Luftquantum den Lungen zuzuführen, werden die Respirationsmuskeln zu grösserer Thätigkeit angeregt und gekräftigt. Die Inspiration verdünnter Luft ist wie *d)* die Exspiration in verdichtete Luft im hohen Grade anstrengend. Diese hemmt die Ausathmung, setzt das auszuathmende Luftquantum herab, vermindert die Lungenventilation und kräftigt die das in der verdichteten Luft vorhandene Hinderniss zu überwinden suchenden Exspirationsmuskeln. Eine therapeutische Verwendung fanden die Exspirationen in verdichtete Luft nur von Forlanini bei Lungenphthise und Herzfehlern (s. im therapeutischen Abschnitt). — 2. *Mechanische Wirkung auf die Blutcirculation und das Herz.* Die Resultate der Untersuchungen über die Wirkung der transportablen pneumatischen Apparate auf die Blutcirculation sind ebenso verschieden wie unentschieden. Die Ursache hiezu liegt darin, dass man die Druckschwankungen in dem Gefässsystem ausschliesslich aus dem mechanischen Einfluss der comprimirten und verdünnten Luft innerhalb des Thorax und aus der Speisung des Herzens erklärte und die Rolle, welche das Nervensystem (die vasomotorischen Nerven) bei der namentlich hier fraglichen veränderten Athmung spielt, unbeachtet liess. Für die Therapie ist augenblicklich die Unklarheit der Wirkungen auf Herz und Blutcirculation von nicht so grosser Bedeutung, da die pneumatische Therapie der Circulationsstörungen (der Herzfehler) bis jetzt keine grössere Bedeutung erlangen konnte. Die Wirkung der Inspiration comprimirter Luft studirte zuerst Waldenburg zunächst mit dem Sphygmographen, später mit seiner Pulsuhr und dem Grunmach'schen Polygraphen und anderweitig experimentell. Er nimmt an, dass durch den positiven Druck, welchen die Inspiration comprimirter Luft ausübt, die Blutcirculation in den Lungen erschwert, die Herzkraft für die Systole gesteigert, der Druck im Aortensystem erhöht und die Arbeit des Herzens erleichtert wird, dass der Abfluss des Blutes aus den Venen in den rechten Vorhof gehemmt wird, derselbe weniger Blut erhält und die Blutfülle im Aortensystem vermehrt wird, dass also — kurz zusammengefasst — die Blutfülle im grossen Kreislaufe vermehrt, in dem kleinen Kreislaufe (dem Lungenblutstrombett) vermindert wird, welch letzteren Punkt auch Drosdoff und Botschetschkaroff auf vivisectorischem Wege nachwiesen. Waldenburg vergleicht die Einwirkung der Inspiration comprimirter Luft mit einer innerhalb des Thorax an den Lungen vorgenommenen Blutentziehung. Der Puls wird bei Inspiration comprimirter Luft nach Waldenburg nicht nur hart, sondern auch langsamer, woraus auf die Herabsetzung der Schnelligkeit des Blutlaufes und auf eine Abschwächung des Bedürfnisses nach schnellerem Blutlaufe zu schliessen ist, die wieder ihren Grund in dem besseren Gaswechsel während der Inspiration comprimirter Luft hat. Waldenburg constatirte ferner auch bei andauerndem, methodischem Gebrauche der Inspirationen comprimirter Luft eine Wochen und

Monate anhaltende Nachwirkung und konnte überhaupt die angegebenen Wirkungen selbst noch $^1/_2$—1 Stunde nach der Anwendung dieser Inspirationen beobachten. Zuntz wies die Fortdauer dieser Compressionswirkung noch während der der Inspiration folgenden Exspiration graphisch nach. Drosdoff und Botschetschkaroff, Ducrocq, Küss, Lambert, Zuntz untersuchten mit dem Kymographen die Wirkung der Inspirationen comprimirter Luft auf den Blutdruck, erhielten aber andere Resultate als Waldenburg, indem sie ein Sinken des Blutdruckes nachweisen konnten, und glauben, dass die Waldenburg'schen Annahmen falsch sind. Waldenburg erwidert darauf, dass seine Resultate denen dieser Forscher deshalb nicht entgegenstünden, weil er nicht den Einfluss der comprimirten Luft auf den Blutdruck gemessen, sondern auf die Gefässspannung im Aortensystem erforscht und darauf seine Annahme begründet habe, und deducirt ferner, dass ein Gegensatz zwischen seinen und den kymographischen Forschungen nicht bestehe, weil Blutdruck und Arterienspannung, wie er nachgewiesen, nicht einander proportional sind. Riegel und Frank suchten mit dem Sphygmographen den Einfluss der comprimirten Luft auf den Puls zu finden, beobachteten eine Anfangs- und Endwirkung, welche entgegengesetzter Natur waren und von welchen sie die Endwirkung, als die richtige anerkennen, wodurch sie jedoch mit Waldenburg nicht ganz übereinstimmen. v Basch suchte die Frage über den Einfluss der comprimirten Luft auf den Blutdruck mit Hilfe des Mosso'schen Plethysmographen zu entscheiden und glaubt aus den gewonnenen Erscheinungen ein Steigen des arteriellen Druckes folgern zu können. Erwähnen müssen wir noch, dass Drosdoff und Botschetschkaroff die Wirkung der comprimirten Luft als eine ganz mechanische betrachten, weil die Resultate bei Athmung mit Wasserstoff dieselben bleiben und beim Durchschneiden der beiden N. vag. die Wirkungen auf den Blutdruck nicht abgeändert werden. Auch die Wirkung der verdünnten Luft sieht man aus letzterem Grunde für eine mechanische an. Dagegen glauben Sommerbrodt und auch Lenzmann, welche bei ihren Untersuchungen mit Inspirationen comprimirter Luft Sinken des Blutdruckes und Beschleunigung der Herzaction beobachteten, dass diese Erscheinungen auf nervös-reflectorischem Wege entstehen, also keine mechanischen Wirkungen sind. (S. unter 3.) Biedert fasste die therapeutischen Wirkungen in's Auge; er schreibt der comprimirten Luft neben der blutentleerenden (antihyperämischen) Wirkung noch die eines Reizmittels bei chronisch-entzündlichen Processen der Bronchialschleimhaut zu und vergleicht diese Wirkung mit der dynamischen und coupirenden Wirkung der Pagenstecher'schen Salbe und des Calomels bei phlyctänulärer Bindehaut- und oberflächlicher Hornhautentzündung. Unter die Wirkungen der Inspirationen comprimirter Luft auf die Blutcirculation gehört auch die diuretische Wirkung derselben, von welcher zuerst Geigel und Mayr sprechen und welche Kelemen durch sehr genaue Untersuchungen bei pleuritischen Exsudaten und Rosenstein bei Herzkranken feststellte. Ob diese Wirkung als eine mechanische oder im Sinne Sommerbrodt's als eine nervös-reflectorische Wirkung auf die Blutcirculation aufzufassen ist, bleibt eine offene Frage. Aehnlich, nur kräftiger wie die Inspirationen comprimirter Luft, wirken theoretischer Folgerung nach die Exspirationen in comprimirte Luft, sie werden aber nicht angewendet. Die Wirkungen der Inspiration verdünnter Luft auf Herz und Blutcirculation sind nach Waldenburg: Verminderung des Druckes im Aortensystem, der herzsystolischen Kraft, Erschwerung der Herzarbeit bei weichem, leicht zusammendrückbarem Pulse, Erleichterung des Blutabflusses aus den Venen in den rechten Vorhof, Erhöhung der Inspirationskraft der Lungen, Zunahme des Blutreichthums im Lungenblutstrombett, Verminderung der Blutfülle im Aortensystem. Wie bei der comprimirten Luft hatten mit den Kymographen Drosdoff und Botschetschkaroff, Lambert, Zuntz etc. die entgegengesetzten Resultate und Waldenburg macht auch hier dieselben Einwände zur Klarstellung der Differenz, wie sie oben bei der comprimirten Luft mitgetheilt wurden. Die Inspirationen verdünnter Luft sind denen der Exspirationen in verdünnte Luft ähnlich in ihrer Wirkung, aber intensiver. Inspirationen geringgradig verdünnter Luft bringen schon die gleichen Wirkungen hervor, wie Exspirationen in stärker verdünnte Luft. Namentlich die Inspirationen verdünnter Luft vergleicht Waldenburg mit einem Aderlass im grossen Kreislauf, bei dem jedoch das Blut im Körper bleibt und dem kleinen Kreislauf zu Gute kommt. Da man mit Inspirationen geringgradig verdünnter Luft schon mehr Wirkung auf die Circulation hervorbringt, als mit den Exspirationen in höher verdünnte Luft, so wendet sie Waldenburg namentlich bei Herzkrankheiten an. Den Waldenburg'schen diametral entgegengesetzte Untersuchungsresultate hatte J. Schreiber (Königsberg) bei seinen, neuestens auch von Grunmach und Dietrich bestätigten, Untersuchungen über die Wirkung des veränderten Luftdruckes in den Lungen auf die Circulation, die deshalb besonders grossen Werth haben, weil sie an Menschen gemacht wurden. Schon die sphygmo-, cardio- und plethysmographischen Untersuchungen von J. Schreiber über den Einfluss der normalen Respiration auf die Circulation führten zu den gerade entgegengesetzten Anschauungen als die es sind, welche man bisher über diesen Punkt hatte. Denn Schreiber fand — und nach ihm auch de Jager —, dass die Inspiration sowohl die Wirkung als auch zum Theil den Endeffect der arteriellen Druckerhöhung, die Exspiration den der Erniedrigung in sich birgt. — So fand auch J. Schreiber, wie schon einzelne andere Autoren, dass bei Athmung an den Apparaten die Druckgrade nicht sofort zur Wirkung kommen und dass erst mehrere (meist 3) Stadien durchlaufen werden, bevor die eigentliche specifische und massgebende Endwirkung eintritt. Ferner stellte sich heraus,

dass die Wirkung auf den Kreislauf nahezu mit dem Moment aufhört, von dem an die Athmung aus oder in die freie Luft geschieht; ein Resultat, welches ebenfalls demjenigen von Hänisch, Sommerbrodt und Waldenburg widerspricht. — Die weiteren Untersuchungen J. Schreiber's ergaben: 1. Dass die Inspiration comprimirter Luft, sobald sie sich wirklich im Thorax geltend zu machen beginnt, den Blutdruck, die Thätigkeit des Herzens und den Ablauf der Circulation herabsetzt. Der Puls verliert seine Völle, Höhe und wird weicher. Dasselbe gilt auch für die Exspiration in comprimirter Luft, resp. für den Valsalva'schen Versuch; 2. dass die Respiration verdünnter Luft (Exspiration in verdünnte und Inspiration verdünnter Luft) den Blutdruck und die Herzthätigkeit steigert, was auch vom Müller'schen Versuch gilt. Der Puls wird voll, hoch und gespannt. — de Jager wieder fand, dass der mittlere Blutdruck beim Respiriren comprimirter und verdünnter Luft in verschiedener Folge, wenn die Druckgrade der geathmeten Luft nicht zu stark sind, sich wenig ändert. — 3. Die *chemische Wirkung* ist lediglich Folge der mechanischen. Dadurch, dass durch die Einathmung comprimirter Luft vorher unwegsam gewesene Lungenpartien wieder athmungsfähig werden, oder dadurch, dass nach einer kräftigen Ausathmung in verdünnte Luft bei krankhaften exspirationsinsufficienten Lungen die Einathmung, welche darauf folgt, tiefer, voller wird, bekommt der Körper mehr oder vielmehr die ihm unter normaler Athmung gebührende Menge Athemluft. Man beobachtete daher nach der Anwendung der transportablen Apparate in den geeigneten Krankheiten gesteigerten Appetit, besseres Aussehen, bessere Ernährung als Folgen besserer Blutbildung und erhöhten Stoffwechsels. — 4. Die *nervös-reflectorischen Wirkungen* des gesteigerten intrabronchialen Druckes und demnach auch der Inspirationen comprimirter Luft äussern sich nach Sommerbrodt *a)* durch Beschleunigung der Herzaction schon während der Inhalation comprimirter Luft und noch einige Zeit nach Aufhören derselben; *b)* durch Verminderung des Tonus der Vasomotoren, die Entspannung der Gefässwände, wodurch die Blutdrucksinkung in erster Linie bedingt ist, schon während der Inhalation und noch Minuten über dieselbe hinaus. Unterbrochen werden beide Wirkungen nach dem Aufhören der Luftcompression im Bronchialbaum für wenige Secunden durch Blutdrucksteigerung mit Verlangsamung der Herzschläge. In erster Linie stellt die Einathmung comprimirter Luft ein Kreislaufshinderniss dar, in der Folge aber tritt durch die Entspannung der Gefässwände und Beschleunigung der Herzaction die Strombeschleunigung des Blutes ein und hat dadurch einen hervorragend günstigen Einfluss auf die Circulation desselben. Darin ersieht Sommerbrodt das Hauptmoment der Gesammtwirkung. Schon Hering machte vor Sommerbrodt ähnliche Wahrnehmungen. Gleiche Wirkungen haben nach Sommerbrodt Reden, Singen, Schreien, Lachen, Laufen, Steigen, Rudern, Schwimmen, Thätigkeiten, welche ebenfalls mit einer intrabronchialen Drucksteigerung verbunden sind und durch deren nervös-reflectorische Wirkung erfahrungsgemäss ein günstiger Einfluss auf den Organismus ausgeübt wird, indem diese Reflexwirkung für die beschleunigte Versorgung der thätigen Muskeln mit Blut, resp. mit Sauerstoff dient, für die Ausscheidung der Verbrauchsstoffe durch Steigerung der Nierenthätigkeit sorgt, welche, wie früher schon erwähnt, bereits Kelemen und Rosenstein nach Einathmungen comprimirter Luft beobachteten, ferner die wirksamste Regulationsvorrichtung für die Körperwärme bei Muskelthätigkeit ist und in ihr eine Schutzvorrichtung gegen die Wirkungen, welche durch Rückstoss und Rückdrängung des venösen Blutes entstehen, zu erkennen ist. Sommerbrodt schreibt den Inspirationen comprimirter Luft die gleichen Wirkungen auf den Gesammtorganismus zu. — *Unterstützungsmittel bei Anwendung comprimirter Luft.* Um auf die erkrankte Lunge intensiver einwirken zu können, wurde empfohlen, den Kranken auf die gesunde Seite während der Einathmung comprimirter Luft legen zu lassen; um auf die Lungenspitzen besonders zu wirken, wurden Umschnürungen der unteren Thoraxpartien ausgeführt. Schreiber (Königsberg) lässt, um die kranke Lunge zu erweitern, den Thorax der gesunden Seite fixiren durch festes Anlegen des Armes an diese Seite oder durch Belastung derselben mit einem festen Tragband, oder er lässt ein in den unteren Theilen fest geschnürtes Corset anziehen. Die passendste Erweiterung der erkrankten Seite geschieht schon bei gewöhnlicher Athmung dadurch, dass man die Hand der gesunden Seite in die Taille über der Hüfte stützen lässt, während die andere Hand auf den Kopf gelegt wird, und ich habe diese Athmungsart auch während der Einathmung comprimirter Luft namentlich bei den verschiedenartigen Residuen grösserer pleuritischer Exsudate vornehmen lassen. Bei kräftigen Individuen kommt man in solchen Fällen aber weiter, wenn man Bergsteigen verordnet. Leibesbewegungen auf bergigem Terrain wirken auf die Entfaltung der Lungen etc. und auf den Stoffwechsel viel günstiger. Nur bei kraftlosen Individuen muss man zu den künstlichen Mitteln in der vorher angegebenen Weise greifen. — Die zur Einathmung dienende comprimirte Luft kann man auch dadurch, dass man sie durch an den pneumatischen Apparaten angebrachte Wulff'sche Flaschen oder andere zu diesem Zwecke besonders construirte Nebenapparate leitet, mit flüchtigen, medicamentösen Mitteln vermischen, welche in jenen Flaschen etc. in elner die Verflüchtigung begünstigenden Form sich befinden. Für diese Zwecke hat man die comprimirte Luft durch 1procentige Carbolsäurelösung oder durch Terpentinölmischungen etc., durch dampfende Salmiaklösungen geleitet, wie auch mit Sauerstoff oder Stickstoff gemischt. — ***Therapeutische Anwendung der transportablen pneumatischen Apparate.*** Die In-

dicationen für die Anwendung der comprimirten und verdünnten Luft ergeben sich aus den Wirkungen derselben und finden sich bei einer Reihe von Krankheiten der Athmungs- und Circulationsorgane. — 1. *Krankheiten der Athmungsorgane.* Wir sahen, dass die Inspirationen comprimirter Luft die Lungen und den Thorax erweitern, die Lungencapacität und den Inspirationsdruck und meist auch den Exspirationsdruck heben, die Inspirationskraft unterstützen, die Lungenventilation in gewissem Grade erhöhen, den Lungenblutkreislauf einschränken, das Blut aus dem Lungengewebe verdrängen (antihyperämische und antiphlogistische Wirkung), die Expectoration befördern und als mässiges Reizmittel wirken, die Diurese vermehren, dass die Exspirationen in verdünnte Luft die Lungen retrahiren, den Exspirationsdruck und die Lungencapacität erhöhen, die Lunge kräftig ventiliren, den Blutreichthum in den Lungen vermehren und die Expectoration noch stärker als die Inspirationen comprimirter Luft befördern, dass sowohl die Inspirationen comprimirter Luft, wie die Exspirationen in verdünnte Luft antidyspnoisch wirken, je nachdem die Dyspnoë eine inspiratorische oder exspiratorische ist. Dazu kommen noch die Wirkungen auf den Gesammtorganismus, welche Sommerbrodt auf die nervös-reflectorische Wirkung der Inspirationen comprimirter Luft bezieht und auch durch die chemische Wirkung der Athmung verdichteter und verdünnter Luft, wie früher erwähnt, erklärt werden. — Die Inspirationen comprimirter Luft müssen daher dort indicirt sein, wo die Athmung schwach, wenig ergiebig ist, die Lungen sich nicht gehörig ausdehnen und entfalten können, wo die Lungen in ihrem Volumen auf natürliche oder erworbene Weise eingeschränkt sind, wo der Blutreichthum der Lungen ein abnorm erhöhter und wo der Gaswechsel in den Lungen gestört ist, wo flüssige Exsudate aufgesaugt und ausgeschieden werden sollen; also bei phthisischem Habitus, bei den zur Lungenphthise führenden Lungenerkrankungen, bei pleuritischen Exsudaten, bei Empyem, bei Lungenatelectase, Bronchitis, Stenosen der oberen Luftwege, Croup des Larynx und der Trachea, Asphyxie. Die Exspirationen in verdünnte Luft sind angezeigt, wo die Lungen über ihr normales Volumen ausgedehnt sind, wo die Exspirationskraft geschwächt ist, wo die Luft in den Lungen stagnirt, der Blutreichthum in den Lungen vermindert ist und der Gaswechsel in Folge der verminderten Retractionskraft der Lungen nicht gehörig stattfinden kann; also bei Lungenemphysem, Bronchitis, den zur Phthise führenden Lungenerkrankungen. Wenn wir nun nach Darlegung der Indicationen fragen, ob die Wirkungen auch den gemachten Voraussetzungen bei Anwendung der transportablen Apparate in den verschiedenen bezeichneten Krankheiten entsprochen haben, ob die Erwartungen erfüllt wurden, welche man an die Verwendung der Inspirationen comprimirter Luft und der Exspirationen in verdünnte Luft knüpfte, so muss man offen gestehen, dass man mit den Erfolgen, die man bei den bezeichneten Krankheiten mit dieser pneumatischen Behandlungsmethode erzielte, im Laufe der Jahre immer unzufriedener wurde und dass in nur wenigen Fällen ein wahrer Nutzen mit der Anwendung derselben erkannt werden konnte. Die Begeisterung, welche beim Auftauchen eines neuen Mittels oder einer neuen Behandlungsmethode immer wieder von Neuem unter der ärztlichen Welt wahrzunehmen ist und welche auch die transportablen Apparate empfing, ist sehr gewichen und man sieht immer mehr ein, dass die Wirkungen, welche man den Inspirationen comprimirter Luft und den Exspirationen in verdünnte Luft zuschrieb, doch nicht oder nur mangelhaft eintraten. Ob man sich vom Anfang an in der Begeisterung über den Umfang der Wirkungen überhaupt täuschte oder ob die Wirkungen der Athmungen verdichteter und verdünnter Luft in der Weise, wie man sie bei Gesunden beobachtete, bei Kranken nicht zur Geltung kamen, dies festzustellen wird weiteren Beobachtungen und Untersuchungen vorbehalten bleiben. Ich selbst habe die transportablen Apparate von ihrer Entdeckung an vielfach anzuwenden Gelegenheit gehabt und bekenne, dass in den letzten Jahren meiner Thätigkeit es nur noch wenige Fälle von chronischen Erkrankungen des Respirationsapparates waren, bei welchen ich diese Apparate benutzen liess, und zwar waren es meist nur die chronischen mit viel Schleimproduction, viel Husten und Dyspnoë verknüpften Fälle von chronischen Bronchialcatarrhen, bei welchen ich die Exspirationen in verdünnte Luft allein oder in Verbindung mit Inspirationen verdichteter Luft anwendete und von welchen in den meisten Fällen auch das geleistet wurde, was ich erwartete: leichtere Expectoration, Verminderung oder Nachlass der Dyspnoë, Verminderung des Catarrhes selbst; geheilt wurden diese Catarrhe zwar nicht, allein sie wurden wesentlich gebessert und das körperliche Befinden dabei bedeutend gehoben. Bei phthisischem Habitus, bei phthisischen Erkrankungen der Lungen überhaupt, bei älteren pleuritischen Exsudatresten, bei Compressionszuständen der Lunge nach grösseren pleuritischen Exsudaten habe ich nie die Erfolge nach Anwendung der Apparate beobachten können, welche von Anderen berichtet wurden, und in der neuesten Zeit finden sich auch genügend andere Beobachter, welche gleiche Erfahrungen machten wie ich. Bei Emphysem und Asthma leistet das pneumatische Cabinet weit mehr als die transportablen Apparate. Erwähnt muss jedoch hier werden, dass der namhafte Budapester Pneumatotherapeut Kelemen in seiner neuesten Arbeit glänzende Erfolge berichtet, die er seit Jahren mit der pneumatischen Behandlung durch die transportablen Apparate bei gewissen Spitzencatarrhen, bei Emphysem, bei Asthma, pleuritischen und pleuropericardialen Verwachsungen etc. (s. unten) erzielte. — Ueber die Art der Anwendung kurz Folgendes:

Bei phthisischem Habitus, der sich durch die bekannte, sogenannte paralytische Thoraxform kennzeichnet, sind die Inspirationen comprimirter Luft sehr beliebt, obwohl noch keiner der Autoren hier nachhaltige Wirkungen derselben zu verzeichnen hat. Waldenburg verbindet mit den Inspirationen comprimirter Luft solche von verdünnter Luft auf Grund ihrer circulatorischen Wirkung, und zwar zu dem Zwecke, um die deplethorische Wirkung jener zu paralysiren, um den bei Anlage zur Phthise vorhandenen anämischen Zustand der Lunge zu heben und die Widerstandsfähigkeit derselben gegen üble Ausgänge (Verkäsung, Necrose) bei auftretenden Bronchopneumonien zu erhöhen. Cron lässt nur Inspirationen verdünnter Luft machen und verwirft die comprimirte Luft bei phthisischem Habitus und Phthisis incipiens ganz. — Man wendet die Inspirationen comprimirter Luft täglich in 1—2 Sitzungen an, lässt jedesmal 60 bis 100 Athemzüge mit $+^1/_{60}$ Atm. Druck einen längeren Zeitraum hindurch machen. Die Inspirationen verdünnter Luft werden in gleicher Anzahl vorgenommen; man beginnt aber mit — $^1/_{100}$ Atm. Druck und steigt bis — $^1/_{60}$. — Bei bereits bestehenden Lungenspitzencatarrhen, broncho-pneumonischen oder diffusen Infiltrationsherden ist die nämliche Behandlungsmethode einzuschlagen: Inspirationen comprimirter Luft, die Waldenburg mit Inspirationen verdünnter Luft verbindet. Bei Neigung zu Blutungen empfiehlt man zum Schlusse noch eine geringere Anzahl von Inspirationen comprimirter Luft. Exspirationen in comprimirte Luft wurden nur von Fenoglio bei Phthisis pulmonum verwendet, und zwar mit $+^1/_{150}$—$^1/_{50}$ Atm. Druck. Erfolge unbedeutend oder gleich Null. Bei bereits eintretenden und bestehenden Erweichungen der Infiltrationen, bei Cavernen ist im Allgemeinen von einer pneumatischen Behandlung abzusehen. — Kurz bemerkt sei hier, dass Amati auch bei acuten fibrinösen Pneumonien Inspirationen comprimirter Luft anwendete und Mässigung der Dyspnoë darnach beobachtete. Nachahmer wird er hier wohl kaum finden. Diejenigen Spitzencatarrhe, welche bei sonst gutem Thorax aber bei solchen Personen auftreten, welche in Folge ihrer sitzenden Lebensweise (Buchhalter, Schreiber, Schneider etc.) keine Gelegenheit zu tiefer und kräftiger Athmung haben (respiratorische Atelectase oder Apneumatosis nach Kelemen) und deshalb an beengter Athmung leiden, behandelte Kelemen anfänglich mit Inspirationen comprimirter Luft und Exspirationen in verdünnter Luft, später nur mit Inspirationen comprimirter Luft und schaffte damit stets Hilfe. — Bei chronischen Bronchialcatarrhen, welche ausgebreitet und bei denen auch zum Theil die kleineren Bronchien mit ergriffen sind, wo das Lumen dieser kleinen Bronchien durch Schwellung und Schleimbeleg verengt ist, wo in Folge dessen Dyspnoë besteht, nützen zuweilen die Inspirationen comprimirter Luft viel, indem sie mechanisch allen diesen Hindernissen entgegenwirken. Besteht nebenbei Emphysem, so sind mit den Inspirationen comprimirter Luft Exspirationen in verdünnte zu verbinden. Bei allen chronischen, reichlich secernirenden Bronchialcatarrhen nützen wiederum nur Exspirationen in verdünnte Luft, indem diese die Expectoration befördern, zu Husten anregen und die in Folge Stagnation des Auswurfes sich einstellende Beklommenheit und das aus gleichen Gründen eintretende Gefühl von Vollsein der Brust heben. Biedert schreibt, wie schon an anderen Stellen erwähnt, der verdichteten und verdünnten Luft auf Grund ihres Reizeinflusses eine coupirende Wirkung zu, die er mit der Wirkung des Calomels und der rothen Präcipitatsalbe bei phlyctänulärer Conjunctivitis und den Höllensteineinspritzungen bei Tripper vergleicht. Kelemen wendet auf Grund seiner Untersuchungen Inspirationen verdichteter Luft bei chronischen Bronchialcatarrhen an, wenn die Inspirationsinsufficienz pneumatometrisch nachgewiesen ist, Exspirationen in verdünnte Luft dagegen, wenn sich die Exspiration am Pneumatometer insufficient zeigt. Zuweilen bleibt die pneumatische Behandlung der chronischen Bronchialcatarrhe, trotzdem die Momente für ihre günstige Wirkung vorhanden zu sein scheinen, dennoch erfolglos. Bei chronischen Bronchialcatarrhen verwendet man auch hauptsächlich die bereits angegebene Vermengung der comprimirten Luft mit Latschenkieferöl, Terpentinöl, Carbolsäure (bei Bronch. putrida) etc. Auch acute Bronchialcatarrhe behandelt Cron mit den Apparaten. Nach ihm werden die hartnäckigsten, heftigsten, acuten Catarrhe selbst bei täglich nur einmaliger Anwendung von circa 20—30 Inspirationen comprimirter Luft, welcher Salmiak enthaltende Wasserdämpfe beigemischt werden, geheilt. Cron leitet die Luft, bevor er sie in den Apparat führt, durch warme, starke Salmiaklösung, comprimirt diese feuchtwarme Salmiakluft und leitet sie vor der Einathmung noch einmal durch eine mit starker, warmer Salmiaklösung gefüllte Wulff'sche Flasche. Die Compression der Luft, welche man zu Inspirationen verwendet, beträgt im Allgemeinen $+^1/_{60}$ Atm.; man lässt 1- bis 2mal täglich 30—100 Einathmungen vornehmen. Zu Exspirationen in verdünnte Luft nimmt man — $^1/_{100}$—$^1/_{60}$ Atm. Druck und lässt die Exspirationen in gleicher Anzahl vornehmen. Bei Lungenemphysem fehlt nach den früher angegebenen Wirkungen gerade dasjenige, was die Exspirationen in verdünnte Luft bewirken, und deshalb finden dieselben auch bei reinem Emphysem ihre ausgebreitetste Anwendung. Man lässt hier täglich 1—2mal 50—100 Exspirationen mit einem — Druck von $^1/_{60}$—$^1/_{35}$ Atm. vornehmen. Wo bereits eine Inspirationsinsufficienz nachweisbar ist, lässt Waldenburg anfangs schwach comprimirte Luft einathmen (mit $+^1/_{100}$ bis $^1/_{60}$ Atm. Druck) und nach 10—15 Minuten Ausathmungen in verdünnte Luft machen. Dieser intermittirenden Anwendung verdichteter und verdünnter Luft bedient man sich auch bei bronchitischen und asthmatischen Emphysemen. Bei den secundären Emphysemen ist der Erfolg der pneumatischen Methode nur

vorübergehend, wie auch bei alten Emphysemen mit bereits vorhandenen Gewebsveränderungen diese Methode nur von mehr oder weniger grossem palliativem oder keinem Nutzen ist. Bei Emphysem mit trockenem Bronchialcatarrh wendet Cron nur Exspirationen in verdünnte Luft an und hält den durch diese hervorgerufenen Husten mit Morphiuminjectionen nieder, oder schickt Inspirationen schwach comprimirter Salmiakluft voraus. Bei reinem Bronchialasthma wird in den freien Intervallen comprimirte Luft in der mehrfach erwähnten Art verwendet. Auch während der Anfälle wendete Cron namentlich Inspirationen stark comprimirter Luft ($+ {}^1/_{30}$ bis ${}^1/_{20}$ Atm. Druck) an und beobachtete schnelles Nachlassen und Milderwerden der Anfälle, welche jedoch kaum heftig gewesen sein können, da bei heftigen Anfällen die Kranken nicht fähig sind, am Apparat zu athmen. Viele Autoren wendeten in den freien Intervallen auch die intermittirende Athmungsmethode mit Nutzen an; erst 50—100 Inspirationen in comprimirter Luft (mit $+ {}^1/_{30}$ bis ${}^1/_{6}$ Atm. Druck), nach kurzer Pause Inspirationen in verdünnte Luft in gleicher Anzahl und mit gleichem Druck. Kelemen lässt Monate hindurch Inspirationen comprimirter Luft machen und berichtet vorzügliche Erfolge. Vorzügliche Resultate mit der pneumatischen Behandlung hatte man bisher auch bei den pleuritischen Exsudaten, namentlich berichtet Kelemen äusserst günstige Erfolge, welche er nicht allein durch die directe mechanische Wirkung der comprimirten Luft auf die Lungen, sondern auch durch die diuretische Wirkung derselben erklärt. (S. bei den Wirkungen der Inspirationen comprimirter Luft auf die Circulation.) — Mit besonders grossem Erfolge wurden ferner die nach grösseren Exsudaten zurückbleibenden, durch Schwartenbildungen bewirkten Compressionen des Lungengewebes und die Thoraxdeformitäten nach pleuritischen Exsudaten durch Inspirationen comprimirter Luft behandelt. Bei den hier fraglichen Erkrankungen finden namentlich die früher erwähnten Unterstützungsmittel ihre Verwendung, durch welche man auf die erkrankte Seite kräftiger einzuwirken bezweckt. Die Inspirationen werden mit unter ${}^1/_{80}$—${}^1/_{40}$ Atmosphärendruck befindlicher Luft in täglichen Sitzungen 30—100mal vorgenommen. Bei jugendlichen Individuen verbindet Waldenburg noch gern mit diesen Inspirationen 10—20 Inspirationen von unter — ${}^1/_{400}$—${}^1/_{200}$ Atmosphärendruck befindlicher, also von verdünnter Luft. Bei matten, dyspnoëtischen Kranken und bei solchen, wo noch entzündliche Reizungen in den Pleurablättern zu fürchten sind, ist die verdünnte Luft jedoch nicht anzuwenden, aus gleichen Gründen muss man auch die comprimirte Luft anfangs unter niedrigen Drucken einathmen lassen. Kelemen behandelt die pleuritischen Verwachsungen nicht wie bisher mit Inspirationen comprimirter Luft, sondern erst mit Exspirationen in verdünnte Luft, um die Adhäsionen zu zerreissen und die atelectatische Lunge beweglich und dehnungsfähig zu machen. Ist dies geschehen, was Kelemen durch Auftreten einer acuten Pleuritis mit Reibegeräuschen erkennt, so wendet er erst Inspirationen comprimirter Luft an. Selbst zwei Fälle von Verwachsungen des Pericardium mit der Pleura, welche im Leben diagnosticirt worden waren, wurden derartig behandelt und geheilt. Hier wurden vorsichtshalber sehr grosse Verdünnungen (—120 Atm.) angewendet. — Empyeme, welche bereits nach aussen durchgebrochen sind, behandelte Waldenburg erfolgreich mit Inspirationen comprimirter Luft, welche die Lunge mechanisch entfalteten, den Eiter nach aussen trieben und die Eiterung dadurch verringerten, dass sie auf die Pleura und ihre Gefässe drückten und die Brustfellblätter aneinander pressten. Burresi wendet nach jeder Punction eines pleuritischen Exsudates Inspirationen comprimirter Luft so lange an, bis er spirometrisch nachweisen kann, dass die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge wieder hergestellt ist. Asphyxie durch Athmung irrespirabler Gase und flüchtiger Medicamente (Leuchtgas, Kohlenoxyd, Chloroform, Aether etc.), durch Erhängen, Ertrinken etc. kann mittelst der pneumatischen Apparate durch Hervorrufung der künstlichen Respiration erfolgreich behandelt werden, und in der Literatur wurde auch schon über einzelne hieher gehörige Fälle berichtet, welche erfolgreich durch Einleitung dieser künstlichen Respiration behandelt wurden. — Lungenatelectase ist bis jetzt für die Inspiration comprimirter Luft nur vom theoretischen Standpunkte aus empfohlen, und vorkommenden Falles würde die Behandlungsmethode im Allgemeinen in derselben Weise auszuführen sein, wie sie hinsichtlich der Inspiration comprimirter Luft bei den früheren Krankheiten angegeben wurde. Während bei den meisten der vorher besprochenen Krankheiten die comprimirte und verdünnte Luft in ihrer verschiedenen Anwendung nicht nur als Hilfs-, sondern auch vielfach als Heilmittel angesehen wird, so kann sie nur als ein Mittel von palliativem Werthe betrachtet werden bei den Stenosen der ersten Luftwege, mögen sie durch syphilitische Gewebswucherungen, durch Druck von aussen (Kropf oder andere Geschwülste), durch Lähmung der Glottiserweiterer oder Croup des Larynx und der Trachea etc. bedingt werden. Die Inspirationen comprimirter Luft wurden namentlich bei der ersten Reihe von Erkrankungen schon vielfach mit grossem Nutzen verwendet und stillten den mit diesen Stenosen einhergehenden Lufthunger. Die Anwendung der Inspirationen comprimirter Luft bei Croup und Diphtheritis des Larynx und der Trachea begegnet grossen Schwierigkeiten, da diese Erkrankungen meist Kinder betreffen, welche die Athmung an den transportablen Apparaten schwer oder nicht ausführen (siehe auch pneumatische Wanne). Ausserdem sind hier die Erfolge dieser pneumatischen Behandlung bis jetzt noch nicht der Art, dass sie die allgemeine Anwendung letzterer erforderten. — 2. *Krankheiten und Störungen in der Circulation und den Circulationsorganen.* Die Anwendbarkeit der transportablen Apparate

bei den Krankheiten der Circulationsorgane etc. wurde in der Hauptsache bis jetzt nur von Waldenburg befürwortet; die meisten übrigen Autoren verhielten sich hier theils negativ, theils neutral. In der neueren Zeit hat Waldenburg directe Stützen in Rosenstein, Fenoglio, indirecte Stütze durch die Untersuchungen Kelemen's über die diuretische Wirkung der comprimirten Luft gefunden. Aber trotz alledem steht die Pneumatotherapie bei den hier fraglichen Krankheiten in keinem besonderen Ansehen. Denn so lange als noch so diametral entgegengesetzte Untersuchungsresultate über den Einfluss und die Wirkung des veränderten Luftdruckes in den Lungen auf die Circulation, wie die von Waldenburg und J. Schreiber, bestehen, so lange kann die therapeutische Verwendung der transportablen Apparate bei Krankheiten der Circulationsorgane kein Vertrauen beanspruchen. Während Waldenburg auf Grund der früher angegebenen Wirkungen die Inspirationen der verdichteten Luft dort für indicirt hält, wo es sich darum handelt, die Spannkraft des Herzens und den Druck im Aortensystem zu erhöhen, das Ausströmen des Blutes aus dem Herzen zu erleichtern, das Abfliessen des Blutes aus den Körpervenen in's Herz zu erschweren, die Lungen vom Blut zu entlasten und endlich die Blutfülle im grossen Kreislauf zu vermehren, dagegen die Inspirationen verdünnter Luft und Exspirationen in verdünnte Luft, wo der Druck im Aortensystem herabzusetzen ist, wo der Abfluss des Blutes aus den Körpervenen in's Herz zu erleichtern und zu vermehren ist, wo der Zufluss zu den Körperarterien herabzusetzen oder zu erschweren ist, wo der Blutgehalt in den intrathoracischen Organen, namentlich in den Lungen, zu steigern ist, sind gerade diese Zustände nach J. Schreiber's höchst gewissenhaften Untersuchungen für die Verwendung der transportablen Apparate contraindicirt. Während nach Waldenburg die verdichtete Luft bei Insufficienz der Mitralklappen und Stenose des Ostium venosum sinistrum, bei Insufficienz der Aortenklappen, bei Fettherz, und die verdünnte Luft bei Erkrankungen der rechten Herzhälfte, und zwar bei Stenose und Insufficienz der Tricuspidalklappen und der Pulmonalarterienklappen angewendet werden soll, würde gerade nach Schreiber bei diesen Erkrankungen die umgekehrte Behandlungsweise eingeleitet werden müssen. Wo aber solche Widersprüche herrschen, da ist es am besten, vorläufig von der pneumatischen Behandlung der Circulationskrankheiten abzusehen, bis die Wirkungsart des hier fraglichen veränderten Luftdruckes auf die Circulation festgestellt ist. — Die circulatorische Wirkung der comprimirten und verdünnten Luft bei phthisischem Habitus, bei den zur Lungenphthise führenden Erkrankungen, wurde schon bei Besprechung jener Krankheiten mit berührt. Erwähnen müssen wir noch, dass Waldenburg auch bei Chlorose, welche durch Abnormitäten in der Anlage und Weite der grösseren Blutgefässe bedingt wird, die rein mechanische Wirkung der comprimirten Luft — Unterstützung der Herzkraft, Hebung des Druckes im Aortensystem, Beseitigung der durch die engen Arterien bewirkten Widerstände, wodurch die Capillaren grössere Blutmengen erhalten — für nützlich hält und Inspirationen comprimirter Luft mit Erfolg gegen die Beschwerden bei Chlorose anwendete. Kelemen hat ebenfalls grosse Erfolge bei der Behandlung der Chlorose mit der pneumatischen Methode aufzuweisen und erklärt sie durch die Wirkung auf den Gesammtorganismus auf Grund der nervösreflectorischen Wirkung. Ferner verspricht Waldenburg vom theoretischen Standpunkte aus auch bei Morbus Brightii sich grossen Erfolg von Inspirationen comprimirter Luft, indem dieselben den Druck in den Nierengefässen steigern und die Harnabsonderung unterstützen, also die Wirkung einer noch nicht eingetretenen, compensatorischen Hypertrophie des linken Ventrikels ersetzen, eine Wirkung, die jedoch nach den Schreiber'schen Untersuchungen nicht stattfindet. Endlich sei noch erwähnt, dass Waldenburg die Inspirationen comprimirter Luft auch noch bei chronischer Hämoptyse empfiehlt, welche namentlich in Folge von Stauungshyperämien bei Lungen- und Herzleiden auftritt. Die örtliche Wirkung des Druckes der comprimirten Luft und die des Zuges der verdünnten Luft schlägt Waldenburg zur Benützung bei Erkrankungen des Gehörorganes vor und hofft ferner, dass diese mechanische Druckwirkung der verdichteten und die mechanische Zugwirkung der verdünnten Luft bei Verengerungen und Verschliessungen des Darmrohres zu Ein- und Auspumpungen benützt werden könne. Wie so viele andere Vorschläge bezüglich der Verwendbarkeit der pneumatischen Therapie sind auch diese nur theoretisch aus den Wirkungen der verdichteten und verdünnten Luft herbeigeleitet. — ***Modificationen in der Verwendung der pneumatischen Methode*** zum Zwecke der Behandlung von Lungenerkrankungen sind von J. Hauke, dem Erfinder der ganzen Methode überhaupt, geschaffen worden in Form des pneumatischen *Panzers* und der pneumatischen *Wanne*. Es sind dies Apparate, welche den ganzen Körper mit Ausschluss des Kopfes umgeben und in welchen die Luft durch pneumatische Hilfsapparate verdichtet und verdünnt wird, so dass die Inspiration und Exspiration indirect durch Zug- und Druckwirkung auf die äussere Thoraxfläche unterstützt, also eine künstliche Respiration hervorgebracht werden kann. Hauke selbst hat seinen Panzer verlassen und wendete nur noch die pneumatische Wanne an. Die Apparate sollen namentlich in der Kinderpraxis angewendet werden, weil Kinder an den transportablen Apparaten nicht athmen wollen und schwer athmen können. Dadurch, dass innerhalb der nach aussen abgeschlossenen Wanne, in welcher der Körper liegt, die Luft verdünnt wird, wird der Thorax erweitert, Luft durch die in der freien Atmosphäre befindlichen oberen Luftwege (Mund, Nase) in die Lungen gezogen, während bei Nachlass

der Verdünnung die Ausathmung unterstützt, die Luft aus den Lungen herausgetrieben wird. Diese künstliche Respiration wird angewendet werden können, wo die Athmung in Folge von Hindernissen in den Luftwegen oder eines mangelhaften Brustbaues insufficient ist, wo man die Lunge und den Thorax auf passive Weise ausdehnen will und wo die Athmung aus irgend einem Grunde unterbrochen ist; sie ist demnach indicirt bei Croup, Capillarbronchitis, catarrhalischer Pneumonie, chronischer Pleuropneumonie, chronischen, stationären, pleuritischen Exsudaten, Thoraxrachitis, Lungenatelectase, Asphyxie. Hauke hat seine Wanne auch mehrfach in der Kinderpraxis bei erstgenannten Krankheitszuständen mit gutem Erfolge angewendet, und in der neuesten Zeit berichtet auch Kaulich von einem mit der pneumatischen Wanne erfolgreich behandelten Falle von Thoraxrachitis bei einem 4jährigen Kinde. Luftcompressionen in den Lungen können noch durch den Valsalva'schen Versuch (Ausathmungsanstrengung bei geschlossenem Munde und geschlossener Nase) und durch den Weber'schen Versuch (Ausathmungsanstrengungen bei geschlossenem Munde und geschlossener Nase mit directem Drucke auf Brust- und Bauchwand) und Luftverdünnungen durch den Müller'schen Versuch (Einathmungsanstrengung bei geschlossenem Munde und geschlossener Nase) erzeugt werden. Die erstere Athmungsart gleicht in ihrer Wirkung der Athmung comprimirter Luft, die andere der Athmung verdünnter Luft, und was an den daraufbezüglichen Stellen darüber gesagt wurde, das gilt auch für die hier genannten Athmungsarten. Namentlich die circulatorische Wirkung wünscht Waldenburg verwendet und empfiehlt die Valsalva'sche Athmung bei Stenose und Insufficienz der Mitralklappe, die Müller'sche Athmung bei Erkrankungen der rechten Herzhälfte, während nach den J. Schreiber'schen Untersuchungen gerade die Valsalva'sche Athmung bei Erkrankungen der rechten und die Müller'sche Athmung bei Erkrankungen der linken Herzhälfte angezeigt ist, so dass es besser erscheint, für die therapeutische Verwendung dieser Athmungen bei Circulationsstörungen vorläufig keine Indicationen aufzustellen. — Den Valsalva'schen Versuch empfiehlt Waldenburg noch bei Empyemen mit Thoraxfistel zur Entleerung des Eiters, wo auch etwas davon zu erwarten ist, wenn die Kranken kräftig genug für diese Athmung sind. — Tiefe, lang ausgedehnte Inspirationen müssen in den lufthaltigen Lungen eine stärkere Luftverdünnung hervorbringen als gewöhnliche oder schnell ausgeführte tiefe Inspirationen und müssen deshalb auch eine stärkere Wirkung hinsichtlich der Aspiration des Blutes, der Ausdehnung der Lungen, des Gaswechsels, der Lungenventilation, Kräftigung der Thoraxmusculatur etc. entfalten als diese gewöhnlichen Inspirationen. Es sind daher tiefe, lang ausgedehnte Inspirationen auch bei phthisischem Habitus von Vortheil. — *Die* Gerhardt'*sche Expressionsmethode.* Gerhardt befördert die Exspiration dadurch, dass er mit den Händen auf Brust- und Bauchwand während des Exspirationsactes mehr oder weniger drückt, und bezweckt dadurch eine kräftigere Ausathmung, eine stärkere Entleerung der Residualluft und die Fortbewegung von Schleim, welcher die Bronchien in den betreffenden Krankheitsfällen verstopft. Gerhardt wendete seine Methode mit Erfolg bei bronchitischem Emphysem und Bronchiectasien an, beobachtete während der Manipulation aber auch unangenehme Symptome (Lungenblutung, Schwindel, Muskelzuckungen); diese Expressionen wurden 6-, 20—30mal wiederholt. Knauthe (Dresden).

Pneumatocele *(Luftgeschwulst)* des Schädels, in einer Luftansammlung zwischen Cranium und Pericranium bestehend, erheischt die Eröffnung der Geschwulst, welche, häufig erst nach Abstossung eines Knochenstückes, verschwindet (Albert). B.

Pneumonie. *(Lungenentzündung.)* Von einer wirklichen *Prophylaxe* der lobären P. lässt sich wohl nur in beschränktem Masse sprechen. Höchstens könnte man die *Vermeidung von Erkältung, Durchnässung* anführen, da bekanntermassen brüsker Temperaturwechsel häufig Lungenentzündungen zur Folge hat. Ebenso ist es bekannt, dass heftige Traumen, die den Thorax treffen, P. veranlassen können (Contusions-P.). Die Prophylaxe ergibt sich für diese Form von selbst. Da aber auf diese genannten Einflüsse hin keineswegs immer eine Lungenentzündung sich entwickelt, sondern nur unter besonderen ungekannten Verhältnissen, kann man dieselben nur als „Gelegenheitsursachen" der Lungenentzündung ansprechen. Die Beobachtung endlich des epidemischen Auftretens von Lungenentzündungen in Kasernen, Schulen, Strafanstalten, sowie die bacteriologischen Funde von Friedländer, Fränkel (Bacillus und Diplococcus pneumoniae), endlich die kritischen Untersuchungen Weichselbaum's haben den *infectiösen Charakter* der P. mit Sicherheit ergeben. Besonders wegen des Auftretens sogenannter Hausepidemien in Kasernen, Strafanstalten müsste man in prophylactischer Beziehung auf *grösste Reinlichkeit, luftige, helle, gut ventilirte Schlafräume* Gewicht legen. Dass bei diesen Hausepidemien häufig die Einathmung fauliger Emanationen von ätiologischer Bedeutung ist, beweisen vielfache Erfahrungen. Die Erfahrungen, welche (Kühn, Flindt) dahin geführt haben, die P. nicht nur für infectiös, sondern auch für *contagiös* zu halten, die also gezeigt haben, dass sie direct und indirect durch Mittelspersonen (Wärter) auf andere übertragen werden kann, müssen auch nach dieser Richtung zur Vorsicht mahnen und die *Isolirung* derartiger Kranken erfordern. Die Räume endlich, die von Pneumonikern belegt waren, müssen, diesen Erfahrungen zu Folge, bevor sie anderen Kranken eröffnet werden, frisch gestrichen und vom Grunde aus renovirt werden, weil es bekannt ist, dass der infectiöse Stoff an Gegenständen lange Zeit hindurch zu

haften vermag. Allerdings gelten diese letzteren Massregeln wohl nur für Spitäler und öffentliche Anstalten, in denen in gewissen Räumen das endemische Auftreten der Lungenentzündung beobachtet wurde. In der Privatpraxis, wo man es mit einer singulären Lungenentzündung zu thun hat, werden diese strengen Massregeln wohl umgangen werden können. Nur in dem Falle, als in einer Familie mehrere Glieder derselben zu ziemlich gleicher Zeit an Lungenentzündung erkranken, wird man gut thun, sich dieser Erfahrungssätze zu erinnern, um durch Einleitung der besprochenen Vorsichtsmassregeln der Verschleppung der Erkrankung vorzubeugen. — Bei der *Behandlung* einer Lungenentzündung muss man sich stets vor Augen halten, dass diese Krankheit eine cyclische ist, die oft, selbst wenn gar kein therapeutischer Eingriff geschieht, spontan zur Heilung gelangt. Es ist daher nicht genug vor dem *Zuvielthun zu warnen.* Allerdings ist in unserer Zeit dies nicht mehr in dem Masse zu fürchten wie ehedem. Das hervorstechendste und auch gefährlichste Symptom der P., das Fieber, wurde früher durch alle möglichen antiphlogistischen Heilverfahren bekämpft. Das grösste Unheil wurde in dieser Beziehung durch die fortgesetzten Blutentziehungen (Venaesectionen) angerichtet. Es ist eine erwiesene Thatsache, dass viele Patienten nicht so sehr der Krankheit, als vielmehr diesem Heilverfahren erlegen sind. Wenngleich nämlich die Venaesection in manchen geeigneten Fällen im Verlaufe der P. nutzbringend verwendet werden kann (s. Dyspnoe), wenn weiters kleinere Blutentziehungen (trockene Schröpfköpfe, Blutegel) gegen den localisirten Schmerz (Seitenstechen) sehr wohlthätig zu wirken im Stande sind, so ist doch das schablonenhafte, fortgesetzte Blutentziehen zur Herabsetzung der Temperatur, wie es früher geübt wurde, längst verlassen und wegen der *notorischen Schädigung des Gesammtkräftezustandes,* die hiedurch erzielt wird, *absolut zu meiden.* Auch die Medicamente, die früher in recht schematischer Weise bei jeder P. als Antifebrilia in Anwendung gebracht wurden, Veratrin, Tartarus stibiatus, Digitalis, sind jetzt wegen ihrer schädlichen Nebenwirkungen (Collaps) verlassen. Höchstens die Digitalis wird auch jetzt noch bei sehr frequentem Puls, der aus der Höhe der Temperatur sich nicht erklären lässt, also aus ganz anderen Gründen, verwendet. Ist die gesteigerte Pulsfrequenz mit hochgradiger Herzschwäche vereinigt, dann ist die Digitalis contraindicirt, weil diese die Herzasthenie noch zu steigern vermag. Auch der Tartarus stibiatus (0·2—0·3 auf 150·0 Aq., 2stündlich 1 Esslöffel) wirkt wegen seiner schädlichen Einflüsse auf die Digestionsorgane (Erbrechen), sowie wegen des drohenden Collapses eher schädlich als nutzbringend. Aehnliches gilt vom Veratrin (0·003 bis 0·005 pro dosi).

Rp. *Veratrin 0·06.*
Gummi arab. q. s. ut f. pill. Nr. 20.
S. 2stündlich 1 Pille in Schleim.

oder

Rp. *Tinct. veratri viridis.*
S. 4—6 Tropfen 2stündl. in Schleim.

Aber nicht nur wegen ihrer gefährlichen Nebenwirkungen (Collaps) sind diese Mittel verlassen, sondern auch hauptsächlich deswegen, weil wir jetzt viel bessere Verfahren und Medicamente besitzen, um die Temperatur herabzusetzen. Bedenkt man, dass die fortgesetzte, bis auf 40, ja 41° erhöhte Temperatur wohl im Stande ist, jene gefährlichen (s. Fieber) Gewebsveränderungen des Herzens und Gehirns herbeizuführen, die zur Lähmung des respiratorischen Centrums in der Medulla oblongata und weiter zur Herzparalyse führen, wird man frühzeitig bedacht sein müssen, ein *antipyretisches* Verfahren einzuleiten. Dies umsomehr, als dem Herzen in der P. erhöhte Aufgaben gestellt sind (Druck auf die Lungencapillaren, Wegfall der durch die ausgiebige Lungenventilation stattfindenden Beförderung der Circulation), und so die Gefahr der Erlahmung dieses Organes nur noch drohender wird. In Bezug auf die Wahl des betreffenden antipyretischen Heilverfahrens würden wir uns entschieden für die Herabsetzung der Körpertemperatur durch kühle Bäder aussprechen (s. Fieber). Dieses Verfahren, welches von Jürgensen und Liebermeister in die Therapie eingeführt wurde, hat neben der evidenten temperaturherabsetzenden Wirkung einen wohlthätigen, belebenden Einfluss auf das Nervensystem und erzielt gleichzeitig eine merkliche Verbesserung der Athmung. Diese angeführten Vortheile sind, zusammengehalten mit den unter Fieber mitgetheilten wohlthätigen Wirkungen des Bades, die Veranlassung, weswegen wir uns für die hydropathische Behandlung auch der P. aussprechen. Das Bad kann, je nachdem es sich um eine kräftige oder geschwächte Person handelt, von 18 bis 25° R. genommen werden. Für asthenische, herabgekommene Personen dürfte sich das wärmere protrahirte Bad (bis 30 Minuten) eher empfehlen. Jürgensen empfiehlt, vor und nach dem Bade ein Glas schweren Weines zu verabreichen. Natürlich muss der Patient während des Bades gut überwacht und der *Puls genauestens controlirt werden.* Sollte sich im Bade Collaps entwickeln, ist es am besten, das Bad zu sistiren und die üblichen Reizmittel (Wein, Thee, schwarzer Kaffee, Aether etc.) zu verabreichen. Contraindicirt ist das Bad bei Collaps und hochgradiger Prostration. Im Uebrigen dürfte das Bad, sowie die Temperatur 39° übersteigt, mit Vortheil applicirt werden. Unterstützt kann die durch das Bad erzielte Fieberremission durch Verabreichung grosser Dosen Chinin werden (2—2½ Grm. innerhalb einer Stunde, nach 48 Stunden zu wiederholen [Liebermeister]). Ferner sind die übrigen Antipyretica, besonders das Antipyrin und das salicylsaure Natron (stündlich 1 bis 2 Grm. bis zum Absinken der Temperatur auf 38°) zu nennen. Allerdings muss gerade bei Verabreichung dieser Mittel der Arzt sein Augenmerk auf den Puls gerichtet halten, da leicht durch ein Zuviel von Seite dieser Medicamente gefahrdrohende Collapse sich ein-

stellen können. Dazu kommt noch bei Verabreichung der Antipyretica der stete Wechsel von Trockenheit der Haut und profuser Schweisssecretion und endlich die schon anderen Orts erwähnte Unregelmässigkeit des Verlaufs der sonst cyclisch ablaufenden Krankheit (s. Fieber). Kommt es nun zu den so gefürchteten Collapserscheinungen (subnormale Temperatur, grosse Prostration, kühle Extremitäten, kleiner fadenförmiger Puls), dann hängt oft Alles davon ab, dass dieselben richtig erkannt und gedeutet und sogleich durch die richtigen excitirenden Mittel bekämpft werden. Bei keiner Krankheit, wie bei der P., muss der Arzt usque ad finem vitae hilfsbereit dem Kranken zur Seite stehen und hoffen, durch Excitantien die geschwächte Herzkraft wieder anzuregen und, da es sich ja vielleicht nur mehr um Stunden handelt, bis der kritische Temperaturabfall erreicht ist, suchen, das geschwächte Herz über diese Zeit hinweg zu erhalten. In Voraussicht dieser Complication (Herzschwäche) wird von mancher Seite von Beginn der Erkrankung Alkohol in ziemlich grossen Mengen verabreicht. Es lässt sich auch gegen diese Methode absolut nichts einwenden, wenn die richtige Grenze eingehalten und in dieser Beziehung nicht das Mass überschritten wird. — Potatoren allerdings und Menschen mit sogenannten asthenischen P. (typhöse P.), die gewöhnlich 2 Wochen und länger währen können, müssen reichliche Mengen Alkohols erhalten. Unter den medicamentösen Reizmitteln ist neben den unter Anämie einzusehenden Excitantien (Aether, Moschus, Kampher, Thee, Wein, Kaffee, Rum, Cognac) das Infusum Valerianae zu nennen.

Rp. *Infusi herb. Valerianae e 5—10·0 : 200·0.*
Aetheris sulf. . . . . 2·0.
Syr. cort. aurant. . . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Auch der Liq. ammonii anisatus und succinatus eignet sich während der P. zu längerer Verwendung, weil er mit seiner leicht excitirenden eine expectorirende Wirkung verbindet.

Rp. *Liq. ammon. anis. 2·0.*
Aq. destill. . . . 150·0.
Aq. menth. . . . 20·0.
S. Stündlich 1 Esslöffel.

Von sonstigen Expectorantien, die aber erst gegeben werden sollen, wenn wirklich Secret ausgehustet wird oder wenigstens, wie aus dem grob- und mittelblasigen Rasseln ersichtlich, ein solches vorhanden ist, wären die Radix ipecacuanhae, Acid. benzoicum, Tartarus stibiatus, Radix senegae etc. zu nennen.

Rp. *Infus. rad. ipecac. e 0·3—1·0 : 150·0.*
Syr. ipecacuanh. . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Infus. florum arnicae e 10·0 : 200·0.*
Liq. ammonii anis. . . . 2·0.
Syr. senegae . . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Inf. rad. polygal. Senegae e 15 : 200·0.*
Liq. ammonii anis. . . . . 2·0.
Syr. capill. vener. . . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Camphorae tritae . . . 0·3.*
Acid. benzoic. . . . . 1·0.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 5.
S. 2—3stündlich 1 Pulver.

Alle diese Mittel sind erst im Stadium der Lösung mit Vortheil zu verwenden, weil in diesem Stadium reichliches Secret in der Lunge vorhanden ist und es indicirt ist, dieses Secret baldmöglichst durch Expectoration wegzuschaffen. Gegen den Schmerz beim Athmen, besonders im Beginne der Lungenentzündung, können, wie schon erwähnt, locale Blutentziehungen (trockene Schröpfköpfe, Blutegel) versucht werden. Von guter Wirkung ist ein aufgelegter Eisbeutel, in manchen Fällen, falls derselbe nicht vertragen wird, ein feuchtwarmer (Priessnitz-) Umschlag. Oft wirkt eine Morphiininjection sehr wohlthätig gegen die Schmerzen und die Dyspnoe. Die Ernährung im Verlaufe der Lungenentzündung hat eine leicht verdauliche, flüssige, doch kräftige zu sein. Am besten eignet sich Milch, Hühner- und Fleischsuppe, Ei (s. Fieber). Zum Getränk eignen sich Fruchtsäfte, Wasser, alkalische Säuerlinge und vegetabilische, sowie mineralische Säuren.

Rp. *Acid. phosphor.. 5·0.*
Syr. rub. id. . . 40·0.
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser zum Getränk.

Rp. *Mixtur. gummos. 200·0.*
Syr. acctos. citr. 20·0.
S. Zum Getränk.

Gegen die im Verlaufe der P. auftretenden Delirien empfehlen sich kühle Uebergiessungen des Kopfes im lauen Bade; ferner, besonders bei beginnendem Delirium tremens, grosse Dosen Opium (bis 0·1—0·15 pro dosi) und Chloralhydrat (2—4·0).

Rp. *Opii pur. pulv. . . . . 0·5.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 2—3 Pulver Abends.

Rp. *Chloralhydrat . . . . . 3·0.*
Aq. destill. . . . . 80·0.
Syr. cort. aurant.. . . . . 20·0.
S. Zuerst die Hälfte, wenn nothwendig in 1 Stunde den Rest zu nehmen.

Rp. *Chloralhydrat . . . . . 6·0.*
Mucilag. gummi arab.
Aq. font. aa. . . . . 100·0
S. Zu 2 Klysmen.

Dabei müssen solche Kranke kräftig genährt und muss ihnen die gewohnte Ration Alkohol regelmässig zugestanden werden. Die Complicationen und üblen Ausgänge, wie Meningitis, Pleuritis, Empyem, Lungenabscess, Lungenbrand etc., sind unter den betreffenden Schlagworten einzusehen. K.

Pneumonocele. *(Lungenbruch.)* Bei congenitalem Rippendefecte, complicirten Verletzungen der Thoraxwand, die das Zustandekommen einer P. befürchten lassen, wird dasselbe durch Anlegung eines entsprechenden Verbandes, einer Bandage, pelottenartiger Vorrichtungen etc. verhütet, resp. die Zunahme einer bereits vorhandenen Lungenhernie verhindert werden können. B.

Pneumorrhagie, s. Haemoptoë.

Pneumothorax. Von einer zuverlässigen Prophylaxe des P. lässt sich wohl nicht sprechen. Es gibt kein Mittel, keine prophylactische Massnahme, welche das Entstehen des P. im Verlaufe der verschiedenartigen destruirenden Lungenerkrankungen (Phthise, Lungengangrän, Abscess) zu verhindern vermöchte. Wohl aber muss die Grundkrankheit in prognostischer und therapeutischer Beziehung in's Auge gefasst werden. Die Prognose des P. ist eine schlechte, wenn derselbe sich an einen weit gediehenen destruirenden Process der Lunge (Phthise) anschliesst, wogegen, wenn es sich um einen traumatischen oder durch Zerreissung eines bullös ausgeweiteten Lungenbläschens (Emphysema bullosum) entstandenen P. handelt, die Prognose eine viel bessere ist. Es ist nämlich bekannt, dass in solchen Fällen die Luftansammlungen im Cavum pleurae zur Resorption gelangen können, ohne dass man besonders eingreift. Liegt eine traumatische Eröffnung des Brustfellraumes durch Stoss, Stich oder Hieb vor, dann muss vor Allem die Wunde und Wundhöhle (Pleurahöhle) nach antiseptischen Principien aseptisch erhalten werden. Ein geeigneter Jodoformverband, sowie die Ausspülung der Pleurahöhle mit Salicylsäure 1 : 1000 dürften dieser Anforderung entsprechen. Die in Folge der plötzlichen Luftansammlung im Thorax auftretenden Erscheinungen von Schmerz, Athemnoth, Opressionsgefühl werden symptomatisch durch Darreichung der Narcotica (Morphininjection) gemildert. Etwa auftretender Collaps wird durch analeptische Mittel (Aetherinjection) bekämpft, die in Folge der Luftansammlung resultirende Athemnoth, sowie die objectiv nachweisbare Verschiebung der Organe und die damit verbundenen Circulations- und Athmungsbeschwerden können endlich durch die Punctio thoracis (s. Thoracocentese) gemildert werden; doch eignet sich dieselbe am besten für den geschlossenen P., weniger für den bei Phthisikern so häufig vorkommenden Ventilpneumothorax und offenen P. Die Punction wirkt in diesen letzteren zwei Fällen wohl augenblicklich lindernd, da der Binnendruck herabgesetzt wird, doch wird diese Wirkung sehr bald irrelevant, weil die künstlich entzogene Luft von der Lungenfistelöffnung her sich ersetzt. Solange also die Lungenfistel noch offen ist, hat die Punction nur palliativen Effect. Man kann sich der einfachen Punction bedienen oder dieselbe mit Aspiration der im Pleuracavum enthaltenen Luft verbinden. Stets aber sistire man die Punction, wenn beim Inspirium keine Luft mehr unter hörbarem Geräusch entweicht. Manchmal wird im Verlaufe der Punction oder beim Herausziehen des Troicar durch heftige exspiratorische Hustenstösse Luft in das Unterhautzellgewebe von der Stichöffnung her hineingepresst und so ein recht bedrohliches Hautemphysem erzeugt. Man comprimire daher nach dem Vorschlage Fränkel's beim Herausziehen des Troicar eine Zeit lang die Stichöffnung, um dies zu hindern. Zumeist kommt es im Verlaufe des P. zur Ansammlung von Flüssigkeit im Pleuraraum (Sero- und Pyopneumothorax), da die im Cavum pleurae enthaltene aus- und einstreichende Luft auf die Pleura reizend wirkt, und anderseits wegen des Bestandes der jeweiligen Grundkrankheit, welche, wie die cavernöse Phthise, häufig mit Eiterungs- und Destructionsvorgängen der Lungen einhergeht. Es ergibt sich nun die doppelte Aufgabe, die im Pleuraraume enthaltene Flüssigkeit und Luft zu entleeren. Zu diesem Zwecke bedient man sich entweder der einfachen Punction oder der Punction mit Drainage oder endlich des Schnittes. Die einfache Punction ist als blosses Palliativum bei bedeutendem Anwachsen des Exsudates zu empfehlen und kann, wenn nothwendig, öfter wiederholt werden. Bei weit vorgeschrittener Tuberculose beider Lungen thut man gut, sich dieser Methode zu bedienen, da sie ja die am wenigsten eingreifende ist und, wie schon gesagt, öfter wiederholt werden kann. Nach Senator und Bälz empfiehlt es sich, an Stelle des abgelaufenen Eiters Salicylwasser in das Pleuracavum nachfliessen zu lassen, um den Eiter zu verdünnen und so der späteren Resorption zugänglich zu machen. Ist dagegen der Process in den Lungen noch nicht so weit vorgeschritten, die Kräfte des Kranken für die Operation und die längere Nachbehandlung noch ausreichend, dann thut man wohl gut, den Eiter durch Schnitt (s. Empyem) zu entleeren. Wenngleich es recht häufig vorkommt, dass die Kranken entweder durch die fortgesetzte Eiterung der amyloiden Degeneration der Organe erliegen oder durch das Fortschreiten der Grundkrankheit (Phthise) getödtet werden, so sind doch andererseits Fälle bekannt, wo bei geeigneter Pflege und kräftiger Kost die Wunde zur Heilung gelangt. — Zum Schlusse sei noch des Verfahrens von Potain Erwähnung gethan, der bei tuberculösem Pyopneumothorax das Hauptaugenmerk nicht auf die angesammelte Luft, die resorbirt werden könne, sondern auf das stets anwachsende Exsudat richtet. Er lässt daher der Punction und Entleerung des eiterigen Exsudates eine Injection sterilisirter Luft folgen und ersetzt daher das Exsudat durch Luft. Diese werde nun langsam resorbirt und wirke in doppelter Richtung auf den Process heilbringend ein. Erstens verhindere sie das Wiederansammeln und Ansteigen des eiterigen Exsudates, zweitens werde mit der langsamen Resorption der Luft die Lunge nur langsam und allmälig wieder entfaltet, und sei dieser Ruhezustand in der Lunge von günstigem Einfluss auf die Rückbildung des tuberculösen Processes. Wir theilen dies Verfahren mit, welches, wenn es sich bewährte, einen Fortschritt in der Therapie des Pyopneumothorax bedeuten würde, glauben aber, dass, insolange nicht an einem reichlichen Material dies Verfahren bewährt gefunden wurde, man stets auf die oben angeführten Methoden (Punction, Schnitt) zurückgreifen müsse. K.

Pneumopyothorax, s. Pneumothorax.

Pocken. *(Variola, Blattern.)* Es gibt wohl kaum eine Infectionskrankheit, bei welcher die *Prophylaxe* von grösserem Nutzen und segenbringender wäre, als bei dieser. Die Prophylaxe der Variola hat zwei Aufgaben zu erfüllen: Die erste und wichtigste, weil allgemeinere, die zu einer ganz enormen Abnahme der Häufigkeit der Krankheit geführt hat, besteht darin, die Disposition des Individuums für das Variolagift aufzuheben oder wenigstens erheblich herabzusetzen. Ueber diesen Punkt s. *Vaccination*. Zweitens ist es Sache der Prophylaxe, das Individuum dem Einflusse des Variolagiftes zu entziehen. Zu diesem Behufe muss jeder Pockenkranke strenge isolirt werden, und zwar soll diese Isolirung schon beim Auftreten der ersten Erscheinungen erfolgen und so lange dauern, als noch überhaupt Borken der Haut anhaften. Da eine wirksame Isolirung in Privathäusern nicht gut durchführbar ist, so ist es angezeigt, Pockenkranke in ein speciell für diese Zwecke eingerichtetes Hospital oder in eine isolirte Abtheilung eines Krankenhauses zu transportiren. Selbstverständlich ist jeder Verkehr Gesunder mit dem Kranken oder den denselben pflegenden Krankenwärtern zu unterlassen. Wegen der grossen Resistenzfähigkeit und langen Lebensdauer des Pockencontagiums muss eine energische Desinfection (s. d.) der Räume, in welchen ein Pockenkranker gelegen und der Gegenstände, die er benutzt hat, vorgenommen werden. Kleider, Betten, Wäsche. Effecten sind in strömendem Dampfe zu desinficiren. Die Zimmer sind längere Zeit zu lüften, Wände mit Brod abzureiben, Dielen mit Sublimatwasser abzuwaschen. Da auch Pockenleichen anstecken können, so ist mit denselben möglichst vorsichtig zu verfahren; dieselben müssen erst gründlich mit concentrirter Sublimatlösung gewaschen und in dicht verpichte Särge gelegt werden. — Was die *Behandlung* der bereits ausgebrochenen Krankheit betrifft, so besitzen wir kein Mittel, welches im Stande wäre, bei inficirten Individuen, die sich im Incubations- oder Initialstadium befinden, die Krankheit zu coupiren. Selbst die vor stattgehabter Infection so wirksame Vaccination bleibt, wenn nach der Infection mit Variolagift ausgeführt, wirkungslos. Eine *causale Behandlung* ist bislang nicht möglich; man ist also nur auf eine *symptomatische Behandlung* angewiesen. Vor Allem sind die hygienisch-diätetischen Vorschriften zu beobachten. Die Kranken müssen in grossen, gut ventilirten Räumen, in einer gleichmässigen Temperatur von ca. 15° R. gehalten werden. Die Diät muss eine flüssige, aber nahrhafte sein: Milch, Fleischbrühe mit Eigelb, Wein. — Im *Eruptionsstadium* besteht die Aufgabe der Therapie darin, der Ausbildung der Efflorescenzen zu Eiterpusteln möglichst entgegenzuwirken, resp. eine Coagulation des Pusteliuhaltes herbeizuführen. Zu diesem Behufe ist eine Reihe von Mitteln empfohlen worden. So wollen französische Autoren gute Resultate von der von du Castel zuerst angewendeten Behandlungsmethode gesehen haben, die darin besteht, dass man täglich 2mal je eine Pravazsche Spritze voll Aether sulfuricus subcutan injicirt und innerlich 0·15—0·20 Extr. opii pro die verabreicht. Es soll dadurch in günstigen Fällen nicht zur Entwicklung von Pusteln kommen, in weniger günstigen eine rasche Eintrocknung derselben stattfinden. Einen hemmenden Einfluss auf die Entwickelung der Efflorescenzen wollen Luton und Ory vom Cocaïn gesehen haben, von dem 3—4 Injectionen einer 2% Lösung und 0·20—0·25 auf 125 Mixt. gummosa innerlich in 24 Stunden gegeben werden. Unter dem Einfluss des Cocaïns sinkt die Temperatur schnell und die Eruption wird aufgehalten. Um den Inhalt der Pusteln möglichst schnell zur Eintrocknung, resp. zur Gerinnung zu bringen, empfehlen Ötvös und Zuelzer das Xylol. Dasselbe besitzt die Eigenschaft, Lösungen von Albuminaten zu coaguliren, ist gut diffusibel und wird auch in grösserer Menge so gut vertragen, dass es auch bei innerer Anwendung noch auf den Pustelinhalt einwirken kann. In Folge dieser Wirkung des Xylols trocknen die Pusteln rasch ein, das Fieber nimmt früher ab, und auch die Erscheinungen seitens der Schleimhaut verschwinden rasch. Man gibt das Mittel Erwachsenen in Tropfenform in Wein, so dass 2—3 Grm. täglich verbraucht werden, oder in folgender Mixtur:

Rp. *Xylol. pur.* . . . . . *3·0.*
Aq. menth. piper.
Aq. font. aa. . . . . . *50·0.*
Syr. cinnamom.
Mucil. gummi arab. aa. 1·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Tennet empfiehlt, das Xylol in Emulsion mit Eigelb und Alkohol zu verabreichen. — Leider gelingt die Entwickelungshemmung der Efflorescenzen nicht immer; man muss dann trachten, den Inhalt der Pusteln rasch zu entleeren, resp. die letzteren streng antiseptisch zu behandeln. Sowohl aus Reinlichkeitsgründen, als auch zum Zwecke der Maceration der Pusteldecke und Beförderung der Entleerung des Pustelinhaltes sind Bäder angezeigt. Man lässt lauwarme Vollbäder von 25—26° R. 1 bis höchstens 2mal täglich nehmen. Unter dem Einfluss dieser Bäder nimmt die Spannung der Haut rasch ab, das subjective Befinden wird erheblich gebessert und die Temperatur sinkt um 1—2°. Um die Maceration der Efflorescenzen auch während des Intervalls zwischen den Bädern zu unterhalten, kann man, nach dem Vorgange H. v. Hebra's, die Kranken in nasse, oft zu wechselnde Tücher einhüllen. Diese Einhüllungen lassen sich sehr gut mit der Anwendung von Salicylsäure combiniren, die ausser ihrer antiseptischen Wirkung noch die Eigenschaft besitzt, die Desquamation der oberen Epithelschichten zu begünstigen. Nach dem Bade wird der Kranke auf sein Bett gelegt, mit einem aus 10 Th. Salicylsäure und je 50 Th. Pulvis talci Veneti und Amyl. nitric. bestehenden Pulver bestreut, sofort in nasse Leintücher gewickelt und mit Wolldecken bedeckt. Im nächsten Bade wäscht man den Patienten mit Sapo viridis und wiederholt dieselbe Procedur. — Anstatt durch Wasser kann die Maceration der Pusteldecke auch durch Salben erreicht werden, denen man

verschiedene antiseptische Stoffe zusetzt. Hieher gehören die verschiedenen, gegen P. empfohlenen Salben, denen zum Theil auch ein abortiver Einfluss auf den Verlauf der Efflorescenzen zugeschrieben wird. So das Révillot'sche Pflaster, bestehend aus:

Rp. *Ung. ciner.* . . . . *20·0.*
Sapon. kal. . . . . *10·0.*
Glycerin. . . . . . *4·0.*

und die Modification desselben, die Weidenbaum'sche Salbe:

Rp. *Ung. ciner.* . . . . *1·0.*
Sapon. kalin. . . *2·0.*
Glycerin . . . . . *4·0.*

Ferners die von Lewentaner empfohlene Salicylpaste, bestehend aus

Rp. *Glyc. neutr.* . . . *70·0.*
Amyl. pur. . . . . *30·0.*
Acid. salicyl. . . . *3·0.*
M. f. pasta.

die er auf eine auf das Gesicht zu applicirende Maske streichen und auch auf die übrigen afficirten Stellen anwenden lässt und von der er auch bei Kindern ausgezeichnete Resultate ohne Hinterlassung von Narben erzielt haben will; weiters Andeer's Resorcinsalbe, Jodoformsalbe etc. Selbstverständlich thut man gut, solche Salben zu wählen, die keine giftigen oder weniger giftige Substanzen enthalten. Für das Gesicht eignen sich auch Unna's Guttaperchapflastermulle oder die verschiedenen Glycerinleime sehr gut. In neuester Zeit hat Talamon gegen die Variolapusteln im Gesichte Sublimatzerstäubungen mit dem Richardson'schen Apparate mit sehr gutem Erfolge angewendet. Er gebraucht folgende Lösung:

Rp. *Hydrarg. bichlor. corros.*
Acid. citric. s. tartar. aa. 1·0.
Alcohol . . . . . *5·0.*
Aether q. s. ad 50·0.

Die Zerstäubung wird 3—4mal täglich vorgenommen und bis zur vollständigen Eintrocknung der Pusteln fortgesetzt. Die Dauer der Zerstäubungen ist eine verschiedene; im Allgemeinen wird so lange zerstäubt, bis die Oberfläche der Pusteln und der Haut unter der Sublimatschichte weiss wird; gewöhnlich kommt man mit einer Minute aus, um das Gesicht mit der nothwendigen weissen Schichte zu bedecken. Während der Zerstäubungen werden die Augen mit in Borsäure getränkten Wattebauschen bedeckt. Im *Eiterungsstadium* ist nebst einer internen roborirenden Therapie eine strenge antiseptische Behandlung nach allen Regeln der Chirurgie angezeigt. Die Wahl des anzuwendenden Mittels muss jedem Einzelnen überlassen werden. — Bei starker Mitbetheiligung der *Mund- und Rachenschleimhaut* wendet man adstringirende oder antiseptische Gurgelwässer an: Kali chloricum, Salicylsäure (0·2%), Borsäure (3%) oder nach Zuelzer

Rp. *Tannin. pur.* . . . . . *1·0.*
Alumin. . . . . . *0·50.*
Kal. bromat. . . . . . *5·0.*
Mucil. gummi arab. . *25·0.*
Aq. destill. . . . . . *200·0.*
S. Gurgelwasser.

Bei *Glottisödem* versuche man, wenn die Kräfte des Kranken hinreichen, ein Brechmittel, Scarificationen, schreite aber rasch zur Tracheotomie, sobald diese Mittel nicht ausreichen. — Gegen das *Fieber* nützen die Antipyretica nicht viel; am meisten wirken die früher erwähnten Bäder. — Die nicht selten auftretenden *Delirien* werden am besten mit Chloralhydrat in Klysmen von 2—3 Grm. bekämpft. Bei *Herzschwäche* werden die gewöhnlichen Stimulantien: Campher, Wein oder Alkoholica, angewendet, von denen die Stokes'sche Mixtur vorzuziehen ist:

Rp. *Cognac. opt.*
Aq. destill. aa. . . *60·0.*
Vitell. ov. Nr. 1.
Syr. simpl. . . . . *25·0.*
S. 2—3stündlich 1 Esslöffel voll.

Sobald die Pusteln eingetrocknet sind, empfiehlt es sich, den Abfall der Borken durch tägliche laue Bäder zu beschleunigen. Zur Beseitigung der *Narben* empfiehlt Unna energische Abreibungen mit Marmorsand. Man seift einen Flanelllappen ein, taucht ihn in Marmorsand und reibt damit die narbigen Hautstellen bis sie leicht bluten, worauf sie mit einer Zinksalbe verbunden werden. Diese Abreibungen werden 1mal wöchentlich ausgeführt, um den Reactionserscheinungen Zeit zu lassen, zurückzugehen. — Der *Variola haemorrhagica* stehen wir ziemlich machtlos gegenüber. Man versucht Chinin, grosse Dosen Wein als Excitantia und möglichst kräftige Nahrung. Die verschiedenen empfohlenen Mittel, wie Secale cornutum, Liquor ferri sesquichlorati, sind absolut wirkungslos. s.

Podagra, s. Gicht.

Poikilocythosis, s. Chlorose.

Poliomyelitis anterior acuta.

(Spinale Kinderlähmung, acute atrophische Lähmung bei Erwachsenen durch Erweichung im Vorderhorn.) Prophylactisch ist bei dem dunklen Ursprung der Erkrankung kaum etwas vorzukehren; beschuldigt werden als ätiologisch wirksam bei Kindern Erkältung, Zahndurchbruch, übermässige Anstrengung beim Gehen, Traumen des Rückens, vorangegangene Masern, Scharlach; selten sind gleichzeitige Erkrankungen zweier Kinder einer Familie, selten wurden wirkliche Epidemien beobachtet; bei Erwachsenen Erkältung, Ueberanstrengung, vorangegangene acute Erkrankungen, namentlich Puerperalfieber. Im Beginn der Lähmungen wird man bei Kindern am Rücken in entsprechender Höhe, je nach der Ernährung, Blutegel, blutige oder trockene Schröpfköpfe, Eisbeutel, Chapman'schen Schlauch anbringen, später noch Jodtinctur aufpinseln. Nach Althaus soll man bei Kindern von 1 bis 4 Jahren subcutane Injectionen von

Rp. *Ergotini Bonjean* . . *0·15.*
Aq. destill. . . . . . *10·0.*
S. 1—2 Spritzen täglich.

machen, bei Erwachsenen eine grössere Zahl, 6 bis 8 Blutegel, appliciren, daneben nach Franz Müller Pulver von Extr. Belladonnae:

Rp. *Extr. Belladonnae . . . 0·3.*
Sacchari lactis . . . . . 5·0.
M. f. p. div. in dos. = 10.
S. 3—4 Pulver täglich.

reichen oder subcutane Injectionen von:

Rp. *Ergotini Wernichii . 10·0.*
Atropini sulfurici. . 0·02.
S. Atropininjection, Anfangs 3 Theilstriche, später 5 bis eine ganze Spritze voll zweimal täglich, bis Pupillenerweiterung auftritt, dann zurückgehen.

vornehmen. Wer sich scheut, so starke toxische Substanzen anzuwenden, wird sich ohne Gefahr auf ein exspectatives Verfahren und eine symptomatische Behandlung der etwa begleitenden Temperatursteigerung, der meist absinkenden Darmleistung und Appetenz beschränken dürfen, etwa noch auf Secale allein als Infus:

Rp. *Inf. Secal. corn. e. . . . . 5·0.*
cum Aq. dest. . . . . 150·0.
Adde Acidi sulfur. dil. . 3·0.
Syr. rubi Idaei . . . . . 30·0.
S. 1—2stündlich 1 Esslöffel

und längs der oft schmerzhaften Muskel Salben von Acid. salicyl. einreiben lassen. — Erst zwei bis drei Wochen nach dem Auftreten der Lähmungen soll man daran gehen, eine galvanische Behandlung der gelähmten und atrophischen Musculatur einzuleiten, Anode an der Hals-, resp. Lendenanschwellung, Kathode an die Muskeln, nach acht bis vierzehn Tagen daneben auch Behandlung der peripheren Nerven von ihren Reizpunkten aus, Kathode am Nerven, Anode am Muskel in Anfangs kurzen, 2 bis 5 Minuten, später bis 10 Minuten dauernden Sitzungen und auch mit Commution (Stromwenden). Wenn die Kräfte sich indessen gehoben haben, kann man noch laue bis warme Bäder mit 26 bis 28° R. und von 10 bis 15 und 20 Minuten Dauer daneben brauchen lassen. Vor 9 Monaten bis zu 1 Jahr kann man den Umfang des dauernden Muskelschwundes nicht beurtheilen. Bei Kindern wird man schon bald nach Einbruch der Lähmungen ein Brettchen mit Heftpflasterstreifen an der Fusssohle befestigen und dabei den Fuss, insbesondere Nachts, in einer Stellung fixiren, die den drohenden Equinus, Varus oder Valgus corrigirt. Später wird eine methodische orthopädische Behandlung platzgreifen müssen. P.

Pollutionen, s. Samenverluste.

Polyarthritis, s. Gelenkentzündung.

Polydipsie. *Prophylactisch* wäre in Fällen nervöser Veranlagung oder von bereits ausgebrochenen Neurosen jede Art psychischen Shoks zu verhüten, überhaupt der Einbruch von luetischen Erkrankungen des Nervensystems, von Erschütterungen des Körpers, insbesondere des Hinterkopfes (Fall Nothnagel's) zu verhüten. Die *Indicatio causalis* kann nur in Fällen bekannter und behandlungsfähiger ätiologischer Momente erfüllt werden. Der *Indicatio symptomatica* entsprechend, kann man, wenn auch meist mit geringer Aussicht auf Erfolg, versuchen, durch kleinere Mengen kalten Getränkes, Eispillen, den Zustand zu erleichtern. Vielleicht werden auch Nervina, wie Rad. Valerianae, Erfolg haben. P.

Polygalaktie. *(Abnorm gesteigerte Milchsecretion.)* Häufig genügt Beschränkung der Kost, namentlich der Zufuhr flüssiger Nahrung und des Biergenusses. Bei Alteration des Gesammtbefindens Compressivverband, Ableitung auf den Darm durch Darreichung von Abführmitteln (Mittelsalzen). Ferner wird Jodkali (1 Grm. pro die) und:

Rp. *Agaricin. . . . . 0·5.*
Pulv. Dower. . . . . 7·5.
Rad. Altheae.
Mucilag. Gummi arab. aa. . 4·0.
F. pillul. Nr. 100.
S. Abends 1—2 Pillen.

empfohlen. — Bei ausgesprochener Galaktorrhoe muss das Kind abgesetzt werden, da die schlechte Milch nicht nährt. B.

Polyneuritis, s. Neuritis.

Polyopsie, s. Astigmatismus.

Polypen, s. Nasen-, Ohr-, Uteruspolypen, Larynxgeschwülste.

Polyphagie, s. Bulimie.

Porrigo *(Kopfgrind),* s. Alopecie und Herpes tonsurans.

Polyurie. *(Diabetes insipidus.)* Was die *Aetiologie* betrifft, wurde mit Ausschluss der P., welche als Folge von Diabetes mellitus, Schrumpfniere, Pyelitis, als Folge von vermehrtem Durst bei chronischen Magenerkrankungen (Catarrh, Hyperacidität und Hypersecretion des Magensaftes), bei Alkoholikern, fanatischen Wassertrinkern, als flüchtige Steigerung der Harnentleerung durch Getränke, Affecte, kalte feuchte Luft, bei Resorption von Exsudaten, Transsudaten, Oedemen, in der Reconvalescenz nach acuten Krankheiten, nach epileptiformen oder hysterischen Anfällen auftritt, echte nervöse P. bei Chorea (Ebstein), nach Schädelverletzung (Leube, Nothnagel), bei Basedow'scher Krankheit (Korach), bei Rückenmarkserkrankungen (Traube, Senator), bei Hinterstrangssclerose (Westphal), bei Tuberkel im Kleinhirn (Roberts), bei Neoplasma und Encephalitis im vierten Ventrikel (Mosler, Pribram), bei einem bulbären Herde (Potain), bei verschiedenen Gehirnerkrankungen mit Freibleiben des Pons (Bennett), bei Gehirnsyphilis (Hösslein), bei Tuberculose des Gehirns (Hagenbach) beobachtet, nach geringen psychischen Erregungen bei Neuropathischen, Neurasthenischen, Hysterischen. — Die *Therapie* der bei Erkrankungen des Nervensystems auftretenden Polyurie kann symptomatisch in der Linderung des Durstes durch säuerliches Getränk, Eispillen gesucht werden. Daneben muss die Grundkrankheit der entsprechenden Behandlung unterzogen werden. Man kann etwa noch das Inf. von Rad. Valarianae bis zu 12·0 pro die (Trousseau) und Elektricität, constanten Strom an der Nierengegend (Senator) ver-

suchen. Die etwa bei Blasenleiden oder Tripper willkürlich gesteigerte Getränkemenge oder die Launen Hysterischer sind nur für die Differentialdiagnose von Wichtigkeit. P.

Praecordialangst, s. Melancholie.

Presbyopie, s. Refractionsstörungen.

Priapismus. Die unnatürlich prolongirte Erection des Penis erheischt entsprechende Behandlung der Grundkrankheit (Rückenmarkserkrankungen, Tumoren des Kleinhirns, Rabies, Tetanus, Reizzustände der Prostata, Phimosis, Hämorrhoiden etc.). Hochgradiger, unersättlicher Geschlechtstrieb (s. Satyriasis) kann durch kalte Umschläge auf das erigirte Glied, grosse Gaben Bromkali (4·0—5·0 pro dosi, zweimal täglich), Suppositorien von Morphin oder Belladonna, andauernde Bewegung im Freien gemässigt werden. Die Ausübung des meist erhöhte Reizung bedingenden Coitus oder der Masturbation ist zu untersagen. B.

Priessnitz'sche Einwickelungen, s. Hydrotherapie.

Proctitis, s. Dickdarmerkrankungen.

Proctoplastik, s. Atresia ani.

Progressive Muskelatrophie, s. Muskelatrophie II.

Progressive Paralyse, s. Paralyse, progressive.

Prolapsus ani et recti. *(Mastdarmvorfall.)* Die *Prophylaxe* des Mastdarmvorfalles besteht in entsprechender Ernährung und Roborirung schwächlicher Kinder, in frühzeitiger Bekämpfung jedes, sei es mit Diarrhöen, sei es mit Stuhlverstopfung einhergehenden Darmcatarrhs, Behandlung eines Bronchialcatarrhs, Keuchhustens, sowie aller eine häufige, kräftige Anwendung der Bauchpresse veranlassender Erkrankungen. Bei Kindern ist die schlechte Gewohnheit des „Nachsitzens" auf dem Nachttopfe und des Pressens bei leerem Mastdarm zu bekämpfen. — Die *Therapie* des P. ist zunächst eine *causale*. Sie wendet sich gegen den häufig vorliegenden Darmcatarrh und sucht durch Darreichung von roborirenden Mitteln, Verordnung von Landaufenthalt, Gebirgs- oder Seeluft den geschwächten Organismus zu kräftigen. Hieher gehört ferner die Behandlung von Blasensteinen und Harnröhrenstricturen, welche eine erhöhte Wirkung der Bauchpresse beanspruchen. — Die erste Aufgabe des Arztes bei Behandlung eines P. ist dessen kunstgerechte *Reposition*. Dieselbe erfolgt bei Kindern durch sanften, gleichmässigen Druck mittelst wohl beölten Fingers oder eines nassen Schwämmchens, ein Verfahren, welches Erwachsene unschwer an sich selbst ausführen. Verhindert das Kind die Reposition durch heftiges Schreien und Pressen, empfiehlt Esmarch den Müttern, die Beine des kleinen Schreiers zwischen ihre eigenen Beine zu klemmen, den Oberkörper des Kindes vornübergebeugt herabhängen zu lassen und nun einen ruhigen und stetigen Druck auf den Vorfall auszuüben. Stellt sich der P. beim Gehen wieder ein, so empfiehlt es sich, nach Reposition des Vorfalles einen in Alaunlösung oder Chinarindenabkochung getauchten Wattebausch oder Schwamm auf den After zu legen und durch über beide Hinterbacken geführte Heftpflasterstreifen zu fixiren. Esmarch empfiehlt ferner, die Kinder nach jeder Stuhlentleerung längere Zeit auf dem Bauche liegen zu lassen. Schwieriger ist die Retention beim Erwachsenen zu erzielen, wo sie gleichfalls nur dazu dienen kann, das Heraustreten des Vorfalles während des Gehens zu hindern. Zahlreiche Apparate, Mastdarmträger, in Form von Pessarien und Pelotten sind zu diesem Zwecke angegeben worden. Die grösste Verbreitung hat wohl Esmarch's Gummiball gefunden, welcher durch eine elastische T-Binde in situ erhalten wird. — Behufs Beseitigung der Erschlaffung der Muskelfasern wurde Ergotin und Strychnin, am vortheilhaftesten in Form subcutaner Injectionen (s. d.) unter die Haut der Analgegend, oder als Suppositorien

Rp. *Strychnin. nitr. 0·01—0·05.*
Butyr. Cacao q. s.
f. supposit. Nr. 10.
S. Stuhlzäpfchen.

Rp. *Ergotin p. . . . . 1·0—5·0.*
Glycerin.
Butyr. Cacao aa. q. s.
f. supposit. Nr. 10.
S. Stuhlzäpfchen.

gereicht, ferner kalte Sitzbäder, kühle Klysmen mit oder ohne Zusatz von Adstringentien

Rp. *Liq. ferri sesquichlor. 1·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.
Tinct. opii spl. . . . 0·30.
S. Z. Klystier.

ebenso Tannin-, Alaun- (1%), Borsäure- (3%) Klysmen, unmittelbar nach dem Stuhlgange oder vor dem Schlafengehen in so kleiner Menge gegeben, dass sie behalten werden, endlich kann, um die *radicale* Heilung des Vorfalls herbeizuführen, radiäre Bestreichung der prolabirten Schleimhaut mit dem Lapisstifte, dem Thermocauter, selbst mit rauchender Salpetersäure vorgenommen werden. Das Kind wird narcotisirt, die vorgefallene Schleimhaut sorgfältig abgetrocknet und sodann mit einem in die Säure getauchten Wattekügelchen so lange betupft, bis sich ein trockener Schorf gebildet hat. Hiebei ist jede Berührung der Haut des Afters sorgfältig zu vermeiden. Der mit Jodoform- oder Borvaseline (1 : 30) beschmierte Vorfall wird hierauf reponirt und ein mit Jodoformgaze umwickeltes Kautschukrohr in den Mastdarm geschoben, um dessen heraushängendes Ende ein Wattering gelegt. Darüber werden die Hinterbacken mittelst Heftpflasterstreifen zusammengedrückt. Das Kind erhält täglich einige Tropfen Opiumtinctur, am 4. Tage einen Kinderlöffel voll Ricinusöl, worauf Stuhlgang erfolgt, der wohl das Rohr, nicht aber den Vorfall selbst ausstösst (Esmarch). — Schwieriger gestaltet sich die radicale Behandlung beim *Erwachsenen.*

Auch hier kann, zumal bei kleinen Vorfällen, die Cauterisation versucht werden; in schwereren Fällen wird die *Exstirpation* des Vorfalles vorgenommen. Behufs Anämisirung des Operationsfeldes wird eine dicke Mastdarmbougie in den Prolaps eingeführt, das Blut durch Streichen mit den Händen oder Compression mittelst einer Kautschukbinde zurückgedrängt und mittelst eines elastischen Schlauches zurückgehalten. Die ganze Darmwand wird etwa 1 Querfinger vor dem anämisirenden Schlauche circulär und schichtenweise durchtrennt, die sichtbaren Gefässe unterbunden und die Schnittränder der Serosa mit einander vernäht. Nach Lösung des Schlauches unterbindet man die noch blutenden Gefässe, vernäht Mucosa und Muscularis circulär, entfernt die Bougie und ersetzt dieselbe durch ein mit Jodoformgaze umwickeltes Rohr. Ruhigstellung des Darmes durch 3—4 Tage, hierauf Ricinusöl. — Bei *P. ani* hat Dieffenbach behufs Verengerung des abnorm weiten Afters die Ausschneidung eines grossen Keils aus der prolabirten Schleimhaut, dem After und der äusseren Haut vorgenommen, ein Verfahren, welches jedoch die Cauterisation an Gefährlichkeit weit übertrifft. Diese muss in solchen Fällen energisch mittelst eines kugelförmigen Glüheisens oder des galvanocaustischen Porcellanbrenners (s. Galvanocaustik) nach Reposition der prolabirten Schleimhautfalten und Einführung eines Wattetampons in den After vorgenommen werden. Das weissglühende Instrument soll so lange auf den Rand des Afters einwirken, bis „die ganze Umgebung desselben in der Breite von 3—4 Cm. wie hartes Leder geworden ist“ (Dieffenbach). Die Brandwunde wird nach Abfall des Schorfes mit Jodoform- oder Carbolsalben behandelt; der Kranke erhält schon vom 2. Tage an Ricinusöl. — Bei *Einklemmung* eines im Prolaps befindlichen Mastdarmbruches ist die Taxis in der Narcose vorzunehmen. Nur in vereinzelten Fällen wird hier ein operativer Eingriff (Freilegung des Bruchsackhalses an der äusseren Basis der Geschwulst und Einkerbung der Bruchpforte ohne Eröffnung des Bruchsackes) nöthig sein. Schwieriger ist die Taxis in jenen Fällen, bei welchen es sich um Einstülpung des Dickdarms in das Rectum und Vorfall des eingestülpten Theiles aus dem After handelt. In tiefer Chloroformnarcose wird der Sphincter so vollständig erschlafft, dass die ganze Hand in den Mastdarm eingeführt werden kann. Der Kranke liegt derart auf einem Kissen, dass das Becken höher steht, als der Thorax, damit die Reposition durch die Eigenschwere der Därme unterstützt werde. Der prolabirte Theil wird vorsichtig hinter den Sphincter gebracht und hierauf die eingestülpte Darmpartie durch Bougies mit abgerundetem Kopfe, Talglichtern u. dergl. möglichst hoch hinaufgeschoben. Gute Dienste leistet hier vorsichtiges Einpumpen lauwarmen Wassers mittelst einer Klysopompe (s. Klysmen). Gelingt die Reposition nicht, so bleibt die Laparotomie das ultimum refugium, nach deren Ausführung der invaginirte Darm von oben her vorgezogen wird. — Der Schwede Thure Brandt hat die Heilung von Mastdarmvorfällen mittelst Hebung des S-Romanum durch die Bauchdecken in Verbindung mit anderen, Kräftigung des Beckenbodens intendirenden gymnastischen Bewegungen (s. Mechanotherapie) erzielt. Auch einzelne seiner Schüler berichten in jüngster Zeit über Erfolge dieser Methode, welche sicherlich die Beachtung der Praktiker verdient. B.

Prolapsus iridis. *Prophylactisch* ist der Geschwürsdurchbruch zu verhindern oder zu begrenzen durch Herabsetzung des intraoculären Druckes mittelst Miotica, als Pilocarpin und ganz besonders Eserin, durch Druckverband, durch Vermeiden von Druck auf den Bulbus beim Oeffnen der Lidspalte, durch Belehrung der Patienten, dass sie Stauungen, insbesondere plötzliche in den Gefässen des Kopfes, meiden, also sich nicht bücken, nicht schwere Lasten heben, nicht niessen, husten etc.; ferner ist bei imminentem Durchbruche die Cornea zu punctiren, vorher aber je nach der Lage des Geschwüres Atropin oder Eserin anzuwenden, d. h. der Pupillenrand von der Eröffnungsstelle zu entfernen, also bei peripherer Lage die Iris auszuspannen und Eserin zu instilliren, bei centralem Sitze des Geschwüres dagegen die Pupille durch Einträufelung von Atropin zu erweitern. Die Punction kann mit einer Starnadel oder mit dem Galvanocauter vorgenommen werden (s. Hornhautgeschwüre). Ist bereits Durchbruch eingetreten, so hat man darauf zu sehen, dass die Iris nicht mit der Hornhaut verwachse, oder dass die Verwachsung möglichst beschränkt sei. Hat sich die Iris bei sehr kleiner Perforationsstelle nur an die hintere Oeffnung angelegt, so genügt Bettruhe, Verband und je nach Lage des Durchbruches Atropin oder Eserin. Ist die Iris in der That vorgefallen, so ist das rationellste, das vorgefallene Stück zu excidiren. Zu dem Zwecke cocainisirt man vorher, löst dann mittelst eines stumpfen Instrumentes, etwa einer conischen Sonde, den vorgefallenen Theil der Iris von seiner Umgebung ab, fasst denselben mit einer Pincette, zieht ihn aus der Bruchpforte weit vor und schneidet knapp ab. Ist es möglich, so deckt man die Wunde mittelst eines Conjunctivallappens. Dieses Verfahren ist nur bei frischen Vorfällen oder solchen, die nur einige Tage alt sind, in Anwendung zu bringen. Ist der Prolaps ein sehr ausgedehnter oder bereits längere Zeit bestehend, dann sieht man von der Excision ab und strebt eine flache Vernarbung an, indem man einen Druckverband durch längere Zeit tragen lässt. Ist der Prolaps pilzförmig vorstehend, so muss er öfter punctirt werden; noch besser ist eine partielle Abtragung desselben. Ist der Irisvorfall ein totaler, dann spaltet man ihn und lässt die Linse nach Eröffnung der Kapsel austreten. Ist Raum zur Anlegung einer Iridectomie vorhanden, so erzielt man durch die Ausführung derselben am besten eine flache Vernarbung. Ist Irisvorfall in Folge eines Traumas entstanden, so kann man nach gehöriger Desinfection des vorgefallenen Theiles versuchen, denselben

zu reponiren. Ist dies nicht leicht möglich oder vermuthet man mit Recht, dass die Wunde inficirt worden, dann trägt man in der oben beschriebenen Weise den Prolaps ab. K—N.

Prolapsus uteri. Die *Prophylaxis* besteht namentlich in correcter Leitung der Geburt und des Wochenbettes. Eventuelle Verletzungen (Dammrisse, Episiotomien) müssen vernäht und deren Heilung sorgfältig überwacht werden. Bis zum 6. Tage soll auch unter normalen Verhältnissen die Wöchnerin nicht sitzen, das Bett soll nicht zu früh verlassen werden und die volle Zeit der Rückbildung post partum durch körperliche Schonung gebührend berücksichtigt werden. — Bei beginnenden Prolapsen (Descensus) kann durch wiederholte Reposition und Retention des reponirten Uterus mittelst Jodoformgaze- oder Glycerintampons und tägliche Vaginalirrigationen mit Adstringentien (Eichenrindendecoct, Alaun, Zincum sulfuricum, 1 Kaffeelöffel auf einen Irrigator Wasser) oder temporäres Tragen eines geeigneten Pessars in günstigen Fällen noch Heilung erzielt werden. — Die Reposition wird am besten in der Sims'schen Seitenlage oder in der Knie-Ellenbogenlage ausgeführt und ist dabei namentlich darauf zu achten, dass der Uterus nicht nur in das normale Niveau zurückgebracht werde, sondern auch die normale Anteflexio des Organes hergestellt werde. Zu diesem Zwecke muss die Patientin dann wieder in die Rückenlage gebracht und bimanuell die Haltung des Uterus corrigirt werden (von der Vagina aus die Portio nach rückwärts und gleichzeitig von den Bauchdecken her mit der anderen Hand das Corpus uteri nach vorne). — Als Pessar zur Retention des prolabirten Uterus wählt man entweder die sogenannten Mayer'schen Ringe aus Weichgummi oder dünne, solide Hartgummiringe oder Hohlringe aus Hartgummi, welche namentlich für sehr relaxirte Vaginen passen. Wo eine Retroflexio den Prolaps complicirte, wird man meist ein Hodge'sches Pessar zu wählen haben. Zur Retention des Gebärmuttervorfalles bei alten, nicht mehr menstruirenden Frauen eignen sich bisweilen, wo ringförmige Pessarien nicht brauchbar sind, noch ei- oder kugelförmige Hartgummipessarien. Zur Entfernung derselben hat man eigene forcepsartige Instrumente construirt, die aber überflüssig sind, da sich diese Pessarformen bei einiger Uebung auch ganz leicht durch Druck vom Rectum und den Bauchdecken aus wieder herausheben, respective -drücken lassen. Das früher vielgebrauchte Zwanck-Schilling'sche Flügelpessar ist, da es sehr leicht Decubitus und Fisteln erzeugt und sehr unreinlich ist, ganz zu verwerfen (s. Pessarbehandlung). — In Ausnahmsfällen, wo die erwähnten Pessarformen nicht halten, kann man die sogenannten Hysterophore (Roser-Scanzoni) versuchen, Bandagen, welche ein gestieltes Pessar in der Scheide erhalten. — Mit Ausnahme einiger weniger günstiger Fälle wirken die Pessarien immer nur palliativ. Bisher gab es nur eine radicale Behandlungsmethode: die operative. Diese ist stets indicirt bei Prolaps mit Dammdefect oder Hypertrophie des Cervix. — In neuester Zeit werden selbst bei schweren Prolapsformen zweifellose Heilungen erzielt durch die von Thure Brandt angegebene Behandlungsmethode, welche in systematischen Hebungen und Repositionen des Uterus (Lüftungen), Massage und Gymnastik der Beckenmusculatur besteht. Die Technik dieser Methode ist aber eine ziemlich schwierige, kann nur von sich speciell dieser Form der Massage und Heilgymnastik widmenden Aerzten vollkommen beherrscht werden und setzt auch von Seite der Patientin eine gewisse Ausdauer voraus (s. Mechanotherapie). BS.

Prolapsus vaginae. Für die Behandlung des Scheidenvorfalles gilt ungefähr dasselbe, was über Uterusprolaps gesagt wurde. BS.

Prolapsus vesicae, s. Ectopie der Blase.

Prosopalgie, s. Trigeminusneuralgie.

Prostatahypertrophie. Die Behandlung der P. ist vorzüglich eine palliativ-symptomatische. Sorge für regelmässige, leichte Stuhlentleerung, entsprechende körperliche Bewegung, leichte Diät werden Steigerung der Blutzufuhr zur Vorsteherdrüse verhindern, regelmässig ausgeführter Katheterismus (s. d.) mit möglichst starken Metallkathetern sowohl das hervorragendste Symptom, die Harnverhaltung, und dessen Folgen beheben, als auch weiteres Wachsthum der hypertrophischen Drüse verhindern. Der einfache Katheterismus ist allen auf Dilatation der Urethra und Depression der Prostata mittelst sinnreicher Instrumente zielenden Manipulationen vorzuziehen, welche, vorsichtig angewendet, resultatlos bleiben, in brüsker Weise geübt, Verletzungen der Harnröhre und des Blasenhalses bedingen können. — Die radicale Therapie der P. versuchte durch parenchymatöse Injectionen von Jod-Jodkalilösung (Heine), Carbollösung (Hueter), Ergotin (Socin), zum Theil mit Erfolg, nicht selten jedoch mit ungünstigem, selbst letalem Ausgange, Verkleinerung der Drüse, beziehungsweise des vergrösserten Lappens derselben zu erzielen; auch die Elektrolyse und Galvanocaustik (Bottini) wurden diesem Zwecke dienstbar gemacht. Velpeau empfiehlt die Zerquetschung der hypertrophirten Theile mittelst zangenförmiger Instrumente oder Lithotriptoren, Guthrie die Incision, Mercier und Civiale die Excision, in neuester Zeit Dittel die Prostatectomia lateralis. Bezüglich der Zulässigkeit dieser Eingriffe gilt auch heute noch Hueter's 1884 ausgesprochener Satz: „Die Zukunft wird die Fälle feststellen müssen, in welchen solche Operationen zulässig sind. . . .“ Von den Complicationen und Folgekrankheiten der P. siehe Abscess der Prostata bei „Prostatitis“, vollständigen Verschluss der Harnröhre und deren Behandlung bei „Strictur der Harnröhre“ und „Blasenstich“. B.

Prostatitis. *(Entzündung der Vorsteherdrüse.)*

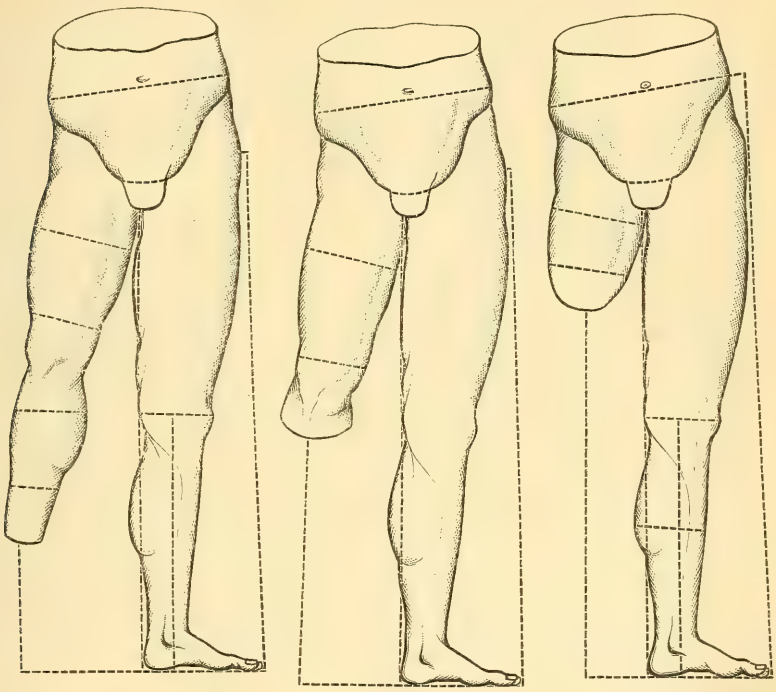
I. **Acute P.** *Prophylactisch* entsprechende Behandlung entzündlicher Processe der Blase und Harnröhre, strenge Antisepsis bei instrumenteller Therapie der Harnröhrenstricturen und Litholapaxie, Vermeidung reizender Substanzen (Canthariden), sowie des unmässigen Genusses von Alkohol und Kaffee. — Die *Behandlung* ist zunächst eine streng antiphlogistische: Bettruhe, Sorge für leichte, flüssige Stuhlentleerung, Anwendung von Kälte (oder feuchter Wärme) auf das Perineum, Ausspülungen der Blase mit warmem Wasser mit oder ohne Zusatz von antiseptischen Medicamenten (s. Blasenausspülung). Gelingt es nicht, den Process zu coupiren, deuten vielmehr Schmerzen und Fieberbewegung auf Suppuration in der Drüse hin, so darf mit der Entleerung des Eiters nicht gezögert werden. Hier sind jene Fälle die günstigsten, bei welchen die Untersuchung per rectum Fluctuation nachzuweisen vermag. Auf dem in den Mastdarm bis zum Abscess eingeführten Finger wird die Eröffnung des ersteren mit einem mit Heftpflaster bis hart an die Spitze umwickelten Bistouri oder einem cachirten Messer vorgenommen und ein langes Drain oder ein Jodoformgazestreifen eingeführt. Eine vorhergesandte Durchschneidung des Sphincters lindert Spannung und Schmerz und erleichtert den Eingriff. Wölbt sich der Abscess gegen das Perineum vor, so wird die Eröffnung vom Mittelfleisch her vorgenommen. Einzelne Autoren plaidiren dafür, den Abscess stets von hier aus zu eröffnen, da hiedurch die Eventualität einer Urethro-Rectalfistel ausgeschlossen ist, doch sind bei tiefliegenden Abscessen die technischen Schwierigkeiten relativ gross und nur von geübten Chirurgen zu überwinden. Bei Vorwölbung des Abscesses gegen die Harnröhre zu wird die Eiterentleerung nicht selten durch den behufs Behebung der Harnverhaltung vorgenommenen Katheterismus bewirkt.

II. **Chronische P.** Die *Prophylaxe* der chronischen P. fällt mit jener der acuten P. zusammen. — Die *Therapie* ist zunächst eine *causale* und richtet sich gegen etwa vorhandene Stricturen und Hyperästhesien der Harnröhre, Blasencatarrh, Onanie, Störungen der Geschlechtsfunction (s. d. einschlägigen Artikel). Erfolgreich wirken, zumal bei Reizzuständen des prostatischen Theiles der Harnröhre und ihren Folgen *(Prostatorrhoe)*, Aetzungen der Pars prostatica mittelst des Ultzmann'schen Harnröhrentropfers oder des Dittel'schen Porte-remède (s. Blasenkrampf), die methodische Einführung dicker Steinsonden (Sondencur), die Anwendung des Psychrophors (s. Kühlapparate). — Daneben kann kräftigen Individuen Jodkali, schwächlichen Eisen, Chinin gereicht, kalte Sitzbäder, aufsteigende kalte Douchen auf das Mittelfleisch (Nussbaum) angewendet, und eine Badecur in Karlsbad, Kreuznach, Kissingen, Colberg (Sool-Seebäder) versucht werden. — Bei Nachweis von Suppuration der Drüse ist die Eröffnung des Abscesses nach den bei acuter P. angegebenen Regeln geboten. B.

Prostatorrhoe, s. Prostatitis und Tripper.

Prothesen. Der auf mechanischem Wege zu bewerkstelligende Ersatz eines verloren gegangenen Gliedes oder Gliedtheiles soll theils blos die normale Form des Gliedes wiederherstellen, theils auch gleichzeitig die verlorengegangenen wichtigsten Functionen ersetzen; bei anderen Apparaten wird wieder auf die Herstellung der natürlichen Form gar kein Werth gelegt, vielmehr blos getrachtet, den vorhandenen Stumpf so gut als möglich für eine Brauchbarmachung des Gliedes zu verwenden. Das Streben ist vorzugsweise dahin gerichtet, neben den nur von Vermögenden zu bezahlenden kostbaren künstlichen Gliedmassen, auch den Unbemittelten, bei denen Amputationen viel häufiger vorkommen, künstliche Glieder zugänglich zu machen, die, neben der möglichsten Wohlfeilheit und Solidität, auch eine gute Verwendbarkeit des verstümmelten Gliedes gestatten. — In diese Kategorie gehören vorwiegend die sogenannten Arbeitshände, d. h. hacken-, ring-, zangen-, klauenförmige Vorrichtungen zum Einlegen oder Festklemmen irgend eines für die genannten Zwecke erforderlichen Werkzeuges. Es wird zu diesem Zwecke der Ober- oder Vorderarm von einer Lederhülse umgeben, welche eine Armatur trägt, in der das betreffende Werkzeug befestigt werden kann. — *Künstliche Füsse und Beine.* Handelt es sich um Defecte an den Zehen oder dem Vorderfusse, so ist meistens nichts weiter nöthig, als ein Ausfüllen des leer bleibenden Theiles der gewöhnlichen Fussbekleidung. Nach den partiellen Fuss-Exarticulationen und -Amputationen müssen im Schuh entsprechende Unterlagen oder gepolsterte Höhlungen angebracht und die Befestigung des mit Schienen bis unter das Knie reichenden Apparates meistens auch daselbst bewirkt werden. — Wenn nach Amputation des Unterschenkels ein künstliches Bein angelegt wird, erhält dasselbe seine Hauptstütze am Caput tibiae und reicht mit zwei seitlichen Schienen, die ein dem Kniegelenke entsprechendes Charnier besitzen, bis zum Oberschenkel hinauf, welchen das künstliche Glied mit einem, durch Zusammenschnüren zu befestigenden breiten Ledergurt umfasst. Bei allen Gliedabsetzungen oberhalb des Kniegelenkes aber ist — ausser der im Ganzen nur losen Befestigung am Stumpfe selbst — für die künstliche Extremität der Stützpunkt stets am Becken zu wählen, mit welchem der Amputirte auf dem, einen gepolsterten Ring darstellenden oberen Ende der Prothese sozusagen sitzt, während letztere noch durch einen über das Hüftbein verlaufenden Beckengurt befestigt ist. Bei allen für Ober- und Unterschenkel bestimmten Vorrichtungen kann die Prothese unten mit einem künstlichen, an verschiedenen Stellen Gelenke tragenden Fusse versehen sein, oder sie kann in eine Stelze endigen, die ihrerseits wieder mit Spiralfedern, Kautschukplatten etc. zur Erleichterung des

Gehens versehen sein kann. Der ursprünglichste und einfachste Stelzfuss findet seine Anwendung nach Unterschenkelamputation. Ob für den Gebrauch im gewöhnlichen Leben nach Amputation der künstliche Fuss oder der Stelzfuss den Vorzug verdiene, darüber sind die Meinungen der Amputirten getheilt. Viele dieser, die ein künstliches Glied haben könnten oder eines besitzen, ziehen es vor, sich des Stelzfusses zu bedienen. Bevor die Kranken mit dem Gehen auf künstlichen Prothesen völlig vertraut sind, bedienen sie sich durch kurze Zeit zur Unterstützung zweier Krückenstöcke oder auch wahrer Krücken mit am Fusse angebrachten Gummipuffern. Statt des ursprünglich einfachen Krückenstockes, der sich mit der Hand schlecht fassen lässt, wird jetzt häufig ein nach oben hin gabelig gespaltener Stock gebraucht, der an seinen in der Höhe der Hand angebrachten queren Verbindungen sich leichter fassen und halten lässt. — Behufs Angabe der dem Bandagisten mitzutheilenden *Masse* für Beinprothesen hat *Mosetig* instructive schematische Zeichnungen (s. Fig.) anfertigen lassen. Für Prothesen der oberen Extremität genügt die Angabe der Länge und des Umfanges des Stumpfes, sowie des gesunden Armes. — Künstliche *Augen* s. Augenprothesen, künstliche *Zähne* s. Zahnersatz, künstlicher. z.



Prurigo. Die rein symptomatische Therapie der P. indicirt neben sorgfältiger Hautpflege Anwendung von Theer, Schwefel, Sapo viridis, Naphthol. Doch ist nur bei Kindern, wenn die P. frühzeitig entdeckt und energisch behandelt wird, volle Heilung, sonst, besonders bei den schweren Formen Erwachsener, nur Remission, Milderung der Erscheinungen zu erwarten. Bei Kindern und in leichteren Fällen genügen Waschungen mit Schwefel-, Schwefelsand- und Naphtholschwefelseife in der Art, dass Patient täglich an den erkrankten Hautstellen mit der genannten Seife tüchtig abgewaschen oder besser in einem protrahirten Bade tüchtig abgeseift, dann abgetrocknet und die Haut mit Oel, Leberthran, Vaselin oder sonst einem inerten Fette eingerieben wird. Sind Erscheinungen von Eczem da, dann müssen dieselben früher beseitigt werden. In intensiveren Fällen ist die tägliche Anwendung protrahirter Bäder anzurathen. Als ein gutes Surrogat derselben empfiehlt sich das Tragen von Unterkleidern aus vulcanisirter Kautschukleinwand, die, um die bedeckten Stellen in erhöhter Wärme und Transpiration zu erhalten, an den Hand-, Fussgelenken und am Halse gut anliegen müssen. Alle 24—48 Stunden wird das Kautschukgewand gewechselt, weshalb Patient stets zwei Gewänder besitzen muss, beim Wechsel ein Bad genommen oder die Haut gut trocken gerieben. Für intensivere Fälle eignet sich Theer und Solutio Vlemingkx, im Bade anzuwenden. Der Patient wird zuerst an den erkrankten Stellen mit Theer eingepinselt, oder

Rp. *Calcis oxydati* . . 50·0.
Sulfur. sublim. . . 100·0.
Aq. destill. . . . . 1000·0.
Coque ad reman. 600.

eingerieben und darauf in ein einstündiges Bad gesetzt. Hierauf Abtrocknung und Einreibung eines inerten Fettes. In den inten-

sivsten Fällen eignet sich Patient für einen Cyclus von Einreibungen von Ungt. Wilkinsoni

Rp. *Ol. Rusci.*
Flor. sulfur. aa. 10·0.
Cretae alb.
Sapon. virid.
Axung. aa. . . . 20·0.

Diese Salbe wird durch 6 Tage unter Zuhilfenahme einer geringen Menge Wasser auf die erkrankten Stellen eingerieben, der Patient währenddem zwischen wollene Decken gelegt oder mit Wollwäsche, Tricot bekleidet. Erst nach Abstossung der Epidermis wird ein Bad verordnet. Ist auf diese Weise in Fällen von P. agria eine wesentliche Remission erzielt, dann kann Patient durch tägliche protrahirte Bäder, Tragen eines Kautschukunterkleides, Einreibung von

Rp. *Acid. carbol. s. salicyl. 1·5.*
Spir. vini . . . . . 150·0.

tägliche Waschung mit Schwefelseife diesen erträglichen Zustand noch weiterhin bessern oder erhalten. Auch natürliche und künstliche Schwefelbäder sind von Erfolg. Kaposi empfiehlt statt der eben erwähnten die Therapie mit Naphtholsalbe

Rp. *Naphtholi . . . 1·0—5·0.*
Ungt. emoll. . . 100·0.

und lässt bei Kindern die 1—3%, bei Erwachsenen die 5% Salbe jeden Abend auf die erkrankten Hautstellen einreiben. Darüber ein inertes Streupulver. Jeden zweiten Tag Bad mit Abseifung mit Naphtholschwefelseife. Von internen Medicamenten wäre in schweren Fällen die Carbolsäure

Rp. *Acid. carbol. . . . . 10·0.*
Extr. et pulv. liquir. q. s. f. pill. Nr. 100.
S. 5—10 Pillen täglich.

sowie subcutane Injection von Pilocarpin

Rp. *Pilocarpin. mur. . . 0·2.*
Aq. destill. . . . . 10·0.

eine Pravaz'sche Spritze (= 0·02) täglich, als Unterstützung örtlicher Therapie zu versuchen. Bei anämischen, scrophulösen Personen muss tonisches Regime natürlich die örtliche Therapie unterstützen. F.

Pruritus. Die Therapie des P. richtet sich vor Allem nach dem ätiologischen Moment und ist dort, wo ein solches zu eruiren ist, stets am erfolgreichsten. So ist bei nachweisbarem Zusammenhang des Pruritus mit gastro-intestinalen Veränderungen oder mit Störungen im Bereiche der weiblichen Sexualorgane vorwiegend gegen diese causal zu verfahren. Aber auch in diesen Fällen, sowie in solchen, wo uns das ätiologische Moment fehlt, wie in den meist unheilbaren Fällen des Pruritus senilis, ist zur Milderung der Juckempfindung örtliche Therapie einzuleiten. Das Jucken wird durch die Erzeugung einer Kälteempfindung oft wesentlich gebessert. Von diesen Erfahrungen machen wir besonders in den Fällen von Pruritus universalis Gebrauch. Wir lassen dann rasch verdunstende Flüssigkeiten auf die juckenden Hautstellen einreiben und diese Einreibung wiederholen, so oft der Juckreiz sich wieder einstellt.

Rp. *Spir. vini gallic. . . . 200·0.*
Ac. carbol. (sive salicylic.) 1·5.

Rp. *Aether. sulfur.*
Aq. coloniens. aa. . . 50·0.

Rp. *Acid. carbol. . . . . 1·0.*
Glycerin. . . . . 10·0.
Spir. vini . . . . . 100·0.

Den gleichen Effect erzielen oft auch kühle Bäder, Douchen, Einpackungen in nasse Leintücher. Bei localisirtem Pruritus, der sich am häufigsten als Pruritus vulvae et ani äussert, verordnen wir in derselben Weise kühle Sitzbäder, Kühlapparate. Für Pruritus ani hat sich mir Einreibung von:

Rp. *Creolini . . . . . 5·0—10·0.*
Vaselini . . . . . 100·0.

mehrmals sehr wirkungsvoll erwiesen. Linderung des Juckreizes erzielen wir ebenso durch örtliche Anwendung von Narcoticis, als Salbe auf Wattetampons gestrichen, oder als Suppositorien.

Rp. *Extr. belladonn. . . . 0·5.*
Vaselini . . . . . 10·0.
Lanolini . . . . . 5·0.

Rp. *Extr. opii aq. . . . . 0·2.*
Vaselini . . . . . 10·0.

Rp. *Cocain. muriat. . . . 1·0.*
Vaselini . . . . . 15·0.

Rp. *Laudani p. . . . . 0·3.*
(oder Belladonn. . . . 0·3.
oder Morphii mur. . 0·1.
oder Cocain. oleinic. . 0·5.)
Olei Cacao . . . . . 15·0.
M. f. supposit. Nr. 10.

Bei heftigem, insbesondere die Nachtruhe störendem Jucken ist endlich der ganze narcotische Apparat, Morphium intern oder subcutan, Chloralhydrat anzuwenden. Auch Antipyrin in 2stündlichen Dosen zu 0·2—0·5 wäre nach meinen Erfahrungen zu versuchen. F.

Psammom, s. Neubildungen.

Pseudarthrose. Die *palliative* Behandlung eines falschen, nach Fractur, Necrose oder Resection eines Knochens zu Stande gekommenen Gelenkes in der Continuität des Knochens besteht in der Anlegung eines geeigneten Stützapparates, welcher die physiologische Function des betroffenen Körpertheiles wiederherstellt. In den meisten Fällen wird man sich aber damit nicht begnügen, sondern *radicale* Heilung mit Wiederherstellung der anatomischen Normalverhältnisse anstreben. Dieselbe kann lediglich durch locale Behandlung erzielt werden. In nicht veralteten Fällen versucht man durch Hautreize (Jodtinctur, Canthariden, Thermocauter), Injection reizender Flüssigkeiten (Jodjodkalilösung, concentrirte Carbollösungen) in die Bandmasse, durch Aneinanderreiben der Knochenenden (s. Mechanotherapie) oder durch Acupunctur (Einstechen von Nadeln in die Gewebsmasse der P. und Durchleiten eines kräftigen galvanischen Stromes durch dieselben) die Consolidirung der Knochenenden herbeizuführen, während man den meist geschwächten Organismus durch kräftige Nahrung und Darreichung tonischer Mittel (Eisen, Arsen) zu kräftigen

und etwa vorhandene Lues durch antisyphilitische Medication (s. Syphilis) zu bekämpfen trachtet. Führt auch diese Behandlung nicht zum Ziele, dann muss zur Anwendung *operativer* Methoden geschritten werden, von welchen die Resection der Knochenenden nach Spaltung und schonender Ablösung des Periosts, entsprechende Lagerung der Knochenenden, eventuell mittelst Knochennaht (s. Naht) und Vernähung des Periosts und der Weichtheile (Schüller) die besten Resultate liefert. Bei Knochendefecten zweiknochiger Extremitätstheile, bei welchen der intacte Knochen die Apposition des anderen hindert, empfiehlt sich Nussbaum's Knochentransplantation, bei welcher eine dem einen Fracturende mittelst Meissels entnommene, entsprechend lange, periostbedeckte Knochenspange den Defect überbrückt. — Bleibt auch der operative Eingriff erfolglos, dann ist — bei P. der unteren Extremität — die Absetzung des Gliedes in jenen Fällen geboten, bei welchen auch Stützapparate den Gebrauch des Beines nicht ermöglichen. B.

Pseudobulbärparalyse, s. Bulbärparalyse, acute.

Pseudocroup, s. Larynxcatarrh.

Pseudoleukämie. *(Lymphoma malignum.)* Von einer erspriesslichen Prophylaxe lässt sich nicht sprechen — es gibt keine. Zumeist ist es der zu Rathe gezogene Chirurg, der das Vorhandensein einer Schwellung (etwa am Halse) constatirt, die sich als ein hyperplastisches Drüsenconvolut herausstellt. An eine Exstirpation dieser Tumoren ist nicht zu denken, weil dieselbe Nichts nützt. Denn erstlich ist mit der Exstirpation *eines* Tumors Nichts geschehen, weil sehr bald ein anderes, etwa fern liegendes Drüsenpaquet in ähnlicher Weise hyperplasirt (Adenia metastatica), und zweitens ist erfahrungsgemäss die Operation ganz nutzlos, weil sich sehr bald eine Kachexie entwickelt, die unter immer zunehmender Schwäche, Oedemen, Decubitus und endlichem Collaps zum Tode führt. Manche Fälle verlaufen rapid perniciös (4—6 Monate), manche hingegen langsamer (1—2 Jahre). Von Billroth und Winiwarter wurde die Arsenbehandlung dieses Processes in die Therapie eingeführt

Rp. *Tinct. ferri pomat.*
Solut. arsen. Fowleri aa. . 10·0.
S. 5 Tropfen Früh und Abends, jeden 3. Tag um 1 Tropfen bis 25 Tropfen zu steigen und zurück.

Bei innerer Anwendung des Arsens darf man nur langsam in der angegebenen Weise mit der Dosis steigen und muss bei Vergiftungserscheinungen (Erbrechen, Brennen im Magen, Aufstossen, Gefühl des Ekels) in derselben Weise langsam mit der Dosis zurückgehen wie man angestiegen ist. Eine zweite Anwendung des Arsens ist die locale, in das Parenchym des Tumors. Man injicire mit einer reinen, aseptisch gemachten Pravaz'schen Spritze einen Theilstrich (Sol. arsen. Fowleri) in den Drüsentumor und kann an einem Tage an 2—3 Tumoren dies wiederholen, so dass pro die bis 3 Theilstriche Sol. arsen. Fowleri injicirt werden können. Bei Anwendung dieser Cur sah man recht grosse Tumoren sich rückbilden, allerdings um nach spätestens einem Jahre zu recidiviren. Nach der Injection von Arsen treten Erscheinungen auf, die manchmal recht unangenehm werden können. So kommt es oft zu Fieberbewegungen, ferner zu neuralgischen Schmerzen in den benachbarten Nervenstämmen jener Drüsenpaquete, in welche die Injection applicirt wurde. Manchmal kommt es zu Schlaflosigkeit, Erscheinungen von Nervosität, die durch Chloralhydrat oder Bromnatrium (2·0 bis 3·0) entsprechend bekämpft werden müssen. Die Arsentherapie vermag der endlichen Kachexie nicht vorzubeugen, sie vermag nur den Process in seinem Fortschreiten aufzuhalten, keineswegs zu hemmen. Neben der Verwendung des Arsens in der angegebenen Weise empfiehlt sich die Verabreichung der Martialia (s. Anämie). Landaufenthalt und roborirende Kost vermögen in manchen Fällen die Kachexie in ihren Fortschritten möglichst zu hemmen. K.

Pseudoplasmen, s. Neubildungen.

Psilosis, s. Alopecie.

Psoasabscess. Im Allgemeinen gelten für die Behandlung des P. die für kalte Abscesse (s. Abscess II.) anderer Provenienz gebräuchlichen Normen. *Prophylactisch* kann bei bestehender tuberculöser Spondylitis die Bildung eines P. nicht vermieden werden. Nebst der Behandlung des spondylitischen Processes mit Rückenlage, Deflexionsverbänden oder in Suspension angelegten Miedern muss der Allgemeinbehandlung der erkrankten Individuen einige Aufmerksamkeit zugewendet werden. Wohlgelüftetes, lichtes Krankenzimmer oder wenn möglich täglich mehrstündiger Aufenthalt in frischer Luft (Gebirgs-, Seeluft) nebst entsprechender Modificirung der Diät sind hier die wesentlichsten Erfordernisse. Die Nahrung hat vorwiegend aus Fleisch, Milch und Eiern zu bestehen, während Amylacea zu meiden sind. — Von den local angewandten Mitteln sind äusserlich angewandte Jodtinctur oder Jodjodkalisalbe kaum je von einem irgendwie gearteten Einfluss auf den Krankheitsprocess. Das Mittel, welches gegenwärtig den ersten Rang bei Behandlung kalter Abscesse überhaupt einnimmt, ist das *Jodoform.* Die von Mosetig und Billroth empfohlenen Injectionen von Jodoformemulsionen in die Abscesshöhle stellen auch heute noch das wirksamste Mittel in der Behandlung der P. dar. Die Behandlung mit Jodoform wird derart ausgeführt, dass nach sorgfältiger Reinigung der Haut über dem Abscesse die Entleerung des Eiters durch Punction und Aspiration (s. d.) vorgenommen wird. Dazu dient ein gewöhnlicher wohlgereinigter Troicar oder ein Aspirateur von Dieulafoy. Ist der Eiter entleert, die Abscesshöhle mit einer leichten antiseptischen Lösung durchgespült, so injicirt man durch die liegengelassene Troicarcanüle eine entsprechende Menge der Jodoformlösung oder Emulsion. Mosetig empfiehlt eine

10proc. Glycerinemulsion (s. pag. 10); Verneuil eine Lösung von 5 : 100 Jodoform in Schwefeläther. Nach Bruns ist eine 10proc. Mischung von Jodoform mit Glycerin und Alkohol zu gleichen Theilen am zweckmässigsten. Neuerer Zeit verwendet der genannte Autor nur Mischungen von Jodoform und Glycerin oder mit Glycerin und Wasser zu gleichen Theilen. Empfohlen wurden überdies eine Jodoformätheralkohol- (Ruyter) und eine wässerige Jodoformemulsion (Behring). Die Wirkung des Jodoforms ist eine langsame, die Injection ist in 3—4 Wochen zu wiederholen, doch ist nach Bruns der Erfolg in Wochen bis Monaten ein ganz zuverlässiger. Auch die oben genannten Verfahren erfordern nach einigen Wochen eine Wiederholung der Punction und Jodoforminjection, ehe an Stelle des Abscesses eine feste Narbe getreten ist. Dollinger tritt in einer neueren Arbeit dafür ein, die Behandlung mit Punction und Jodoforminjection nur in dem Falle einzuleiten, wenn die tuberculöse Knochenentzündung bereits abgelaufen ist. In den sonstigen Fällen soll möglichst früh die *Onkotomie*, Eröffnung des Abscesses mit dem Schnitt, ausgeführt werden. Bei Ausführung der Onkotomie dringt man vorsichtig präparirend in die Tiefe. Die Incision bei P. wird an der untersten Kuppe des Abscesses angelegt; man führt nun eine lange Kornzange in die Abscesshöhle ein und schneidet in der Lumbalgegend auf den Kopf der Kornzange los, um mit Hilfe dieser ein starkes Drain gegen die Lumbalseite zu leiten. Ein zweites Drain wird aus der erst angelegten Oeffnung aus der Tiefe des Abscesses gegen die Vorderfläche des Oberschenkels geführt. Man lasse den Eiter einfach abfliessen und vermeide Drückungen und Quetschungen des Abscesses, da es durch diese Manöver leicht zu schwerer sogenannter Abscessblutung kommen kann. Dollinger dringt von der Crista ossis ilei, sich dicht an die Innenfläche der Darmbeinschaufel haltend, gegen die Abscesswand vor, schneidet sie ein, reinigt und desinficirt die Höhle, dringt dann von hier aus mit einer langen Stahlsonde gegen die Gegend des äusseren Randes des Quadratus lumborum vor, incidirt hier und zieht ein Drainrohr durch. Nach vollendeter Operation wird ein aus zahlreichen Schichten bestehender antiseptischer Verband angelegt, der täglich zu wechseln ist, während die Drainröhren auf ihre Durchgängigkeit zu prüfen sind und, wenn nöthig, mit antiseptischen Lösungen durchgespült werden sollen. Wird die Secretion geringer, so kürze man allmälig die Drains, um sie schliesslich ganz wegzulassen. Einzelne Autoren empfehlen bei iliacalem Sitze des Abscesses die Trepanation des Beckens zur Herstellung eines guten Abflusses der Wundsecrete. Doch erscheint es fraglich, ob mit dieser eingreifenden Operation mehr geleistet werden kann, als mit der der combinirten Incision. Alle genannten Operationen sind nur da auszuführen, wo dem Operateur der gesammte antiseptische Apparat, sowie alle Behelfe zu der bisweilen umständlichen Nachbehandlung zur Verfügung stehen. z.

Psoitis, s. Psoasabscess.

Psoriasis. Wenn wir auch durch die uns bisher zu Gebote stehenden Mittel eine dauernde Heilung nicht zu erzielen, Recidiven nicht zu verhindern vermögen, so sind wir doch durch methodische Darreichung äusserlich und innerlich anzuwendender Medicamente im Stande, vorübergehenden, bald länger, bald kürzer dauernden Schwund der krankhaften Erscheinungen zu erreichen. — I. Die *interne* Behandlung ist stets indicirt: *a)* wenn es sich um die Behandlung einer im Stadium acuter Eruption befindlichen universellen Psoriasis handelt. Erfahrungsgemäss wirken in diesem Stadium äusserliche Mittel nicht, im Gegentheil, sie verschlimmern oft den Zustand, sie provociren, da sie ja alle mehr oder weniger reizen, neue Ausbrüche. Es ist daher zweckmässig, sich in diesem Stadium auf interne Therapie, die Verordnung von häufigen warmen Bädern, Einreibungen inerter Fette zu beschränken. *b)* Die interne Therapie empfiehlt sich als Unterstützung jeder örtlichen Behandlung. Als interne Mittel sind zu nennen Arsen, Carbolsäure, Jodkali. Das Arsen reichen wir in verschiedener Form:

Rp. *Solut. Fowleri gutt. 6*
Mixt. gummos. . . . . 50·0.
S. Für einen Tag. Auf dreimal auszunehmen, jeden dritten bis vierten Tag wird um einen Tropfen gestiegen.

Rp. *Natr. arsenic. . . . . 0·2.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. 3mal täglich 15—25 Tropfen.
(Solut. Pearsoni.)

Rp. *Acid. arsenic. . . . . 0·5.*
Piper nigr. . . . . 5·0.
Gummi tragacanth. . . . . 1·0.
Aq. destill. q. s. f. pillul. Nr. 100.
S. täglich 3 Pillen. Jeden vierten Tag um eine Pille bis auf 8—10 Stück pro die ansteigen.

Rp. *Solut. Fowleri . . . . . 2·0.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. Zu subcutanen Injectionen. Täglich 1 Pravaz'*sche Spritze.*

Die intern gereichten Arsenpräparate pflegt man in steigender Dosis so lange zu verabreichen, bis deren Wirkung auf die P. ersichtlich zu werden beginnt, worauf Patient bei dieser Dosis bis zu Heilung der P. verbleibt, dann erst allmälig wieder absteigt. Eventuell sich einstellende gastrische Erscheinungen indiciren durchaus nicht das sofortige völlige Aussetzen des Arseniks, vielmehr nur eine Herabsetzung der Tagesdosis. Die Carbolsäure reicht Kaposi in Pillen:

Rp. *Acid. carbol. . . . . 10·0.*
Pulv. et Extr. liquirit. q. s. f. pillul. Nr. 100.
S. 5—10 Stück täglich.

Leider wird dieselbe oft vom Magen nicht gut vertragen. Schliesslich hat Haslund in letzter Zeit auf lange dauernde Darreichung grosser Jodkalidosen, 30·0—40·0 pro die, in Milch Heilung der P. ohne irgend störende Erscheinungen von Jodismus beobachtet. — II. Die *örtliche* Behandlung ist, mit Ausnahme der

Fälle acuter universeller Eruption, stets indicirt. Sie befolgt zwei Indicationen. *a)* Die der Psoriasisefflorescenz aufgelagerten Schuppen zu entfernen. Diese Entfernung, mag sie in welcher Weise immer geschehen, muss stets eine gründliche sein, die dabei verwendeten mechanischen Proceduren dürfen ziemlich brüsk vorgenommen werden. Selbst ein leichtes Bluten aus der blossgelegten Efflorescenz ist dem Heilerfolg eher zuträglich. *b)* Auf die der Schuppen entblösste Efflorescenz müssen geeignete Heilmittel aufgetragen werden. — Ad *a)* Die Abhebung der Schuppenmasse erzielen wir je nach Ausdehnung des Processes in verschiedener Weise. Für localisirte P. an den Extremitäten und am Kopf verwenden wir Einreibungen von Oel, Fett, Vaselin, über die dann, um länger dauernde Einwirkung zu erzielen, Flanell niedergebunden, am Kopf als Haube aufgesetzt wird. Für ausgebreitete und universelle P. ist neben dem Fett, und statt dieses das Wasser in Form von nassen Einhüllungen, Bädern zu verwenden. Die energischeste Wirkung erzielen wir durch protrahirte warme Bäder, verbunden mit Abreibungen von Seife, Spiritus saponis kalinus. Denselben Effect wie einfache warme Bäder besitzen auch manche Thermen, besonders die Schwefelthermen, Baden, Leuck, hydropathische Curen. In gleicher Weise wird rasche Maceration und Abstossung der Schuppen durch das Tragen von Kautschukgewändern, Haube, Jacke, Beinkleid, Strümpfe, Handschuhe erzielt. Manche dieser Mittel, wie insbesondere die letztgenannten — Bäder und das continuirliche Tragen von Kautschukbeinkleidern — tragen auch zur Abblassung der Efflorescenzen bei, genügen also auch der zweiten Indication. Dasselbe gilt von der Schmierseife, in Form der Pfeuffer'schen Cyclen.

Rp. *Sapon. virid. . . . . 100·0.*

Diese Portion wird, mit etwas Wasser verdünnt, durch die ersten 6 Tage Früh und Abends, die letzten drei Tage nur Abends mit der Flachhand oder einem Borstenpinsel am ganzen Körper eingerieben. Während dieser Zeit liegt Patient, in wollene Decken gehüllt, im Bett. Am 14. Tage beiläufig, wenn die ganze braun und runzelig gewordene Epidermis sich in grossen Fetzen abgestossen hat, Bad mit nachheriger Einreibung des Körpers mit einem inerten Fett. Schliesslich können die Schuppen auch mechanisch, mit Schablöffel, Bimsstein, Abreiben mit feinem Sand entfernt werden. Diese Procedur, die Entfernung der Schuppen, ist zu Beginn jeder Cur, aber auch im Verlaufe derselben stets vor der Anwendung eines der sub *b)* zu nennenden Medicamente, also meist täglich oder jeden zweiten Tag vorzunehmen. — Ad *b)* Schon einige der sub *a)* genannten Mittel erzielen Abblassung der Psoriasisefflorescenz, genügen also auch der zweiten Indication. In höherem Grade aber thut dieses eine Reihe von Mitteln, die wir als directe Heilmittel der P. ansehen. Hieher gehört zuerst der Theer als Einpinselung und Bad.

Rp. *Olei Rusci . . . . . 100·0.*

Nachdem Patient täglich ein Bad genommen oder die kranken Hautstellen — bei localisirter P. — mit Schmierseife, Seifenspiritus, abgerieben, wird ein dicker Theer mit Borstenpinsel in dünner Schichte eingerieben. Darüber Wollkleider. Für den behaarten Kopf statt des Theers die Theertinctur.

Rp. *Olei Rusci . . . . . 50·0.*
Spir. vini.
Aether sulfur. aa. . . 5·0.
Ol. Lavandul.
Ol. Rutae aa. gtt. 30.

Auch diese wird nach vorausgegangener Waschung mit Seifenspiritus täglich einmal eingepinselt, darüber Flanellhaube. Bei reichlichen Schuppenauflagerungen geht der Cur eine 24stündige Einölung des Kopfes voraus. Energischer als Einpinselung wirkt das Theerbad. Die Efflorescenzen werden zunächst im warmen Bade durch Abreibung mit Schmierseife von den Schuppen befreit, darauf mittelst Borstenspinsels mit einer dünnen Theerschichte bedeckt, worauf Patient in das Bad zurücktritt, um mehrere Stunden lang in demselben zu verweilen. Aus dem Bade gestiegen, wird er abgetrocknet und mit wollenen Unterkleidern bekleidet. Bei jeder Theerapplication ist auf die Möglichkeit einer Intoxication zu achten. Es empfiehlt sich daher, im Beginn nur kleine Strecken einzutheeren und die Theertherapie für einige Zeit zu unterbrechen, sobald sich der charakteristische grüne Theerharn einstellt. Die meisten Individuen gewöhnen sich übrigens an die Theertherapie ziemlich rasch. In analoger Weise wie beim Theerbad verfährt man bei der Application der Vleminghx'schen Lösung.

Rp. *Calcis oxydati . . . . . 50·0.*
Sulfur. praecip. . . . . 100·0.
Aq. destill. . . . . 1000·0.
Coque ad reman. . . . . 600·0.

Für Fälle universeller P. eignet sich auch ganz vorzüglich die Wilkinson'sche Salbe

Rp. *Sulf. citrin.*
Ol. fagi aa. . . . . 20·0.
Cretae alb.
Sap. virid.
Axung. porci aa. . . . 40·0,

in analoger Weise, wie der Pfeuffer'sche Schmierseifencyclus angewendet. Wohl als eines der zweckmässigsten Mittel ist das Chrysarobin zu nennen, dessen Application allerdings einige Vorsicht erheischt, da es einmal auf der Haut leicht Dermatitis erzeugt, dann aber, in's Gesicht gebracht, zu unangenehmen Conjunctivitiden Veranlassung gibt. Die gewöhnliche Application geschieht als Salbe.

Rp. *Chrysarobin. . . . . 10·0.*
Ungt. spl. . . . . 40·0.

Nachdem Patient ein Bad, behufs Entfernung der Schuppen, genommen, wird die Salbe mit Borstenpinsel auf die einzelnen Efflorescenzen aufgestrichen und diese Einreibung täglich wiederholt. Die Wiener Schule stellt als Grundsatz auf, während der Zeit der Application des Chrysarobins nicht zu baden. Dagegen habe ich in Kreuznach, in der weiland Dr. Schultz'schen Anstalt bei täglichen protrahirten Soolbädern mit nachfolgender Einpinselung der Chrysarobinsalbe vorzügliche Heil-

erfolge gesehen. Andere Applicationsweisen des Chrysarobins sind: Pick's Chrysarobingelatine.

Rp. *Chrysarobin* . . . . . *10·0.*
Gelatin. . . . . . *50·0.*
Aq. destill. . . . . . *100·0.*

im Wasserbade verflüssigt, mit Pinsel aufzutragen.

Rp. *Chrysarobin.* . . . . . *10·0.*
Traumaticin. . . . . . *40·0.*
(Auspitz).

ferner Unna's Chrysarobinleim und Chrysarobinpflastermull. Behrend's Anthrarobin als Salbe und spirituöse Lösung

Rp. *Anthrarobin.* . . . . . *10·0.*
Vaselin. . . . . . *40·0.*
Rp. *Anthrarobin.* . . . . . *10·0.*
Spir. vin. . . . . . *100·0.*

wirkt milder, aber entschieden schwächer. Schliesslich haben wir noch Kaposi's Naphthol zu nennen, das als Salbe und alkoholische Lösung

Rp. *Naphtholi* . . . . . *5·0.*
Ungt. emoll. . . . . . *50·0.*
Rp. *Naphtholi* . . . . . *1·0—5·0.*
Spir. vini . . . . . *100·0.*

zur Verwendung kommt. Die Salbe steht in ihrer Wirkung dem Theer und Chrysarobin nach, die alkoholische Lösung kann wegen ihrer die Haut irritirenden Eigenschaften nur unter strenger Controle des Arztes zur wirksamen Anwendung kommen. Alle die genannten Mittel kommen am Stamm und den Extremitäten zur Verwendung. Für den behaarten Kopf eignet sich nur die Theertinctur. Auch im Gesicht kann der Theer zur Anwendung kommen, bedingt aber wegen seiner Verfärbung Abschluss des Patienten von der Aussenwelt. Daher eignet sich für Gesicht und Kopf vorwiegend eine der folgenden Salben

Rp. *Merc. praecip. alb.* . . *3·0.*
Vaselin. . . . . . *30·0.*
Rp. *Bismuth. subnitr.*
Merc. pp. alb. aa. . . *2·0.*
Vaselin.
Lanolin. aa. . . . . . *20·0.*

die nach Entfernung der Schuppen zur Einreibung gelangen. F.

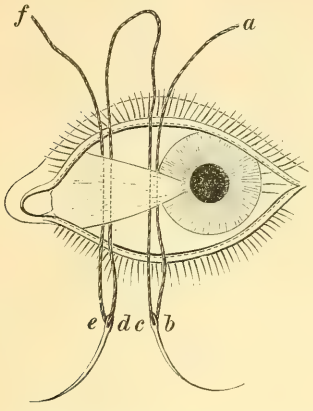
Psychosen *und pathologische Affecte.* Eine *Prophylaxe* der P. kann nur insoweit durchgeführt werden, als es gelingt, vor der Heirat von psychisch Defecten, von bereits früher an einer Psychose Erkrankten, an einer schweren Neurose Leidenden zu warnen, als es gelingt, bei den Kindern, die durch ihre Abstammung neuropathisch oder psychopathisch veranlagt sind, von früher Jugend an streng alle hygienischen Regeln der Erziehung und der Ernährung durchzuführen, alle psychischen Insulte, geistige oder körperliche Ueberanstrengung, Debauchen jeder Art, Schädeltraumen, Erschöpfung durch consumirende Erkrankungen zu verhüten oder zu beheben. Die specielle Prophylaxe und Therapie der einzelnen P. muss bei Blödsinn, Circuläres Irresein, Hebephrenie, Manie, Melancholie, Moral insanity, Paralyse progressive, transitorische Geistesstörungen (umfassend periodische Manie und Melancholie, transitorische Tobsucht, epileptoide Zustände, epileptisches Irresein, hysterisches Irresein, menstruales Irresein), Verrücktheit, originäre, Verworrenheit, encephalitische, Wahnsinn, acuter und chronischer, eingesehen werden. Hier soll nur die allgemeine Indication für häusliche und Anstaltsbehandlung besprochen werden, die nicht selten früher zu erwägen ist, ehe eine präcise Diagnose gestellt werden kann und überhaupt entschieden werden kann, ob eine P. vorliegt. Die praktische Frage, ob ein Arzt, über einen die Umgebung beunruhigenden Zustand berathen, zu einer häuslichen Behandlung oder zu einer Anstaltsbehandlung oder wenigstens einer momentanen Ueberwachung einer Person durch geeignete Wartepersonen rathen soll, hängt gar nicht mit der Diagnose P. überhaupt zusammen. Nervöse, Neurasthenische, Epileptische, Trinker, selbst einfach unerzogene, rohe Menschen können auf irgend welche Ereignisse hin unter *pathologischen Affecten* für ihre Umgebung lebensgefährlich bedrohlich werden, und ist es Pflicht des Arztes, wenn möglich, das Unglück zu verhüten und wenigstens geeignete Wartepersonen zuziehen zu lassen. In gleicher Weise können ebensogut dieselben Personen, selbst nicht nachweisbar von früher her nervöse Menschen, unter erschütternden, schmerzlichen Ereignissen, in Gefahr bedrohter Ehre u. s. f. zum Suicidium geführt werden. Wo ein solcher Verdacht vorliegt, ist es Pflicht des Arztes, nicht etwa erst tagelange Beobachtungen auf Wahnideen zu proponiren, mit allerlei Kreuz- und Querfragen einen Tiefergriffenen tagelang zu martern, sondern dem so Bedrohten durch die Umgebung den Selbstmord unmöglich zu machen. Wo Angehörige überhaupt fehlen, Freunde nicht in der Lage sind, sich mit der Wartung zu beschäftigen, da kann der leider in nur seltenen Fällen zu Rathe gezogene Arzt nur empfehlen, dass der Gemüthsleidende zur Beruhigung seiner Freunde und zum Beweise, dass er selbst nichts Böses im Schilde führe, sich freiwillig in eine öffentliche Anstalt in Pflege begebe. Wenn nicht Aggression gegen die Umgebung oder Tentamen suicidii, sondern irgend welche klare psychische Störungen, Delirien, Wahnideen, hallucinatorisch verworrene Zustände, planloses Gebahren, unmotivirte heitere oder traurige Verstimmung, durch offenbare Wahnvorstellungen über Einflüsse, Bedrohungen durch die Umgebung zu erklärendes Handeln oder sich Abschliessen, wenn verändertes Wesen, gesteigerte Reizbarkeit oder eintretende Vergesslichkeit allein den Verdacht einer Geistesstörung begründen, dann warte man nicht erst Conflicte, Gewaltthätigkeiten, Selbstmordversuche, Tobsuchtsanfälle ab, um zu entscheiden, ob eine häusliche Pflege möglich ist oder nicht. Kinder, schwächliche jugendliche männliche oder weibliche Kranke werden, wenn Angehörige die Pflege übernehmen wollen und mindestens ein kräftiger Mann unter den Verwandten stets zur Seite sein kann, in der Regel zu Hause behandelt werden können,

kräftige männliche und weibliche Kranke nur in seltenen Ausnahmsfällen. Es ist gewiss eine berechtigte Empfindung einer Frau, für ihren Gatten selbst sorgen, ihn selbst pflegen und warten zu wollen; gerade bei P. ist dieses nur in seltenen Fällen durchführbar und nur dann denkbar, wenn der Kranke etwa selbst in den erregtesten Augenblicken durch die Abmahnungen seiner geliebten Frau sich thatsächlich beruhigen und bestimmen lässt, oder wenn ein geübtes Wartepersonal stets gegenwärtig ist. In allen anderen Fällen, insbesondere bei unter dem Einfluss von Alkohol gestandenen Kranken, bei denen so typisch insbesondere Wahnideen der ehelichen Untreue auch an die unschuldigste, liebevollste Frau sich knüpfen, oder wenn die Gefahr sinnloser Einkäufe, phantastischer Unternehmungen oder aggressiver Handlungen oder der Flucht aus dem Hause zu gewärtigen ist, wäre es ohne ein geübtes Wartepersonal vermessen, eine häusliche Pflege zuzulassen. Fieberdelirien, Verworrenheitszustände bei Urämie, Meningitis acuta werden meist durch die Angehörigen zu Hause gepflegt werden können, nicht aber Alkoholdelirien, welche durch acute Erkrankuugen zum Ausbruch kommen und meist zu Tobsucht und aggressiven Acten oder Tentamen suicidii führen. Die so überaus wechselnden, oft plötzlich zu aggressivem Handeln oder für die Kranken selbst Gefahr bringenden Unternehmungen führenden Verworrenheitszustände der acut Wahnsinnigen werden eine häusliche Pflege kaum möglich machen. Wenn bei chronisch Wahnsinnigen die Wahnideen gegen die nächste Umgebung gerichtet sind, so wird, abgesehen von der Gefahr für die Umgebung, auch wenig Aussicht auf Beruhigung bei häuslicher Pflege sein. Epileptische Tobsucht ist für häusliche Pflege absolut ungeeignet. Bei allen Psychosen müssen weiter nicht nur die Psychose selbst, sondern auch die Individualität des Kranken und sein bisheriges Verhalten, dann auch die häuslichen Verhältnisse, die verfügbaren Mittel, die Eignung der Angehörigen zur Krankenpflege berücksichtigt werden, die nur bei ruhiger Beherrschung der Sachlage, bei nicht aggressivem Wesen des Kranken, bei Bestimmbarkeit desselben durch die Umgebung und bei stets rasch zu gewinnendem Succurs bei ungewöhnlicher Steigerung der Aufregung des Kranken einige Aussicht auf Erfolg bietet. In allen Fällen, in denen häusliche Pflege versucht wird, ist der Kranke principiell ohne Unterlass Tag und Nacht durch wechselnde Wartepersonen oder Angehörige zu überwachen, sind alle stechenden oder schneidenden oder sonst zu Verletzungen, zu Vergiftung, zu Erhängen geeigneten Gegenstände zu beseitigen. Man lasse solche Kranke unter gar keinem Vorwande sich allein aus der Stube entfernen. Die viel grössere Gefahr, eine Verletzung der Umgebung und des Kranken, einen Sprung durchs Fenster bei den doch für Irrenpflege nicht eingerichteten privaten Wohnungen nicht verhüten zu können, die viel geringeren Chancen, eine sich zu Hause fühlende Person zu bestimmen, sich den ärztlichen Rathschlägen zu fügen, die nöthigen Medicamente und die geordnete Nahrung zu nehmen, sich zur passenden Stunde dem Schlaf zu überlassen, gewähren auch bei heilbaren Erkrankungen eine ungünstigere Erwartung des Ausganges. Bei den doch hie und da eintretenden plötzlichen Gefahren durch unvorhergesehene Zufälle, als unerwartete Schlaflosigkeit, Blasenparese, Schmerzanfälle, Herzbeklemmungen, Collaps, paralytische Anfälle, Verletzungen, lässt die häusliche Pflege die jeden Augenblick zu erlangende geschulte ärztliche Hilfe einer gut geleiteten Irrenanstalt schmerzlich vermissen. Keinesfalls aber sollten, wie es alltäglich geschieht, Aerzte, die nie Gelegenheit hatten, sich gründlich mit dem Studium psychisch Kranker zu beschäftigen, es wagen, irgend ein Urtheil ohne Zuziehung eines Fachmannes abgeben zu wollen und sich mit der schweren Verantwortung zu belasten, irgend ein schweres Unheil nicht abgewendet, eine somatische Schädigung oder einen Vermögensverlust nicht verhütet zu haben. In zweifelhaften Fällen, insbesondere wenn ein Fachmann nicht zu haben ist, wird eine thatsächlich unnöthige, in's Einzelne gehende Obsorge und strenge Ueberwachung weit weniger leicht Schaden stiften können, als eine Vernachlässigung irgend einer drohenden Gefahr. Weiter sollte sich der Arzt vor Augen halten, dass die Angaben der Angehörigen weit verlässlicher sind, als die befangenen und parteiischen Aeusserungen der Kranken. Endlich soll nicht unerwähnt bleiben, dass in einzelnen Fällen bei häuslicher Pflege weiblicher Kranker die Gefahr sexuellen Missbrauches durch ihre männliche Umgebung vorliegt, weit häufiger noch sexuell erregte männliche Kranke eine weibliche Umgebung an ihrer Ehre bedrohen oder cynische verblödete Kranke den schädigendsten Einfluss auf Kinder in ihrer Umgebung zu haben pflegen, bei welchen Gefahren der Kranke nothwendig einer Anstaltspflege zugeführt werden muss. Bei Einzelstehenden kann auch die Behütung ihres Vermögens dieselbe nöthig machen, wenn der Kranke auch weder gemeingefährlich, noch störend erscheint, bis ein bestellter Curator ernannt ist. Es wäre weiter leicht, sich an jeder gut geleiteten Anstalt zu überzeugen, dass die Kranken, wegen der leichteren Ueberwachung, wegen ihrer viel selteneren aggressiven Acte in einer Anstalt gegenüber ihrem Hüter, sich der grossen Mehrzahl nach in Anstalten freier, behaglicher fühlen und leichter genesen. Freilich gibt es auch Ausnahmen, in denen die Trennung von den Lieben tieferschütternd wirkt, und andere Fälle, in denen hilflose, tief erschöpfte Kranke nur in ihrem Heim jene Summe von Aufopferung, Geduld und liebevoller Sorge finden können, um ihr schwaches Leben zu erhalten oder ihre Kräfte wieder erwachen zu lassen. Bei der Ueberfüllung aller Anstalten brauchen die Angehörigen nicht in Sorge zu sein, dass man für häusliche Pflege geeignete Kranke daselbst eigenwillig zurückhält. P.

Psychrophor, s. Kühlapparate.

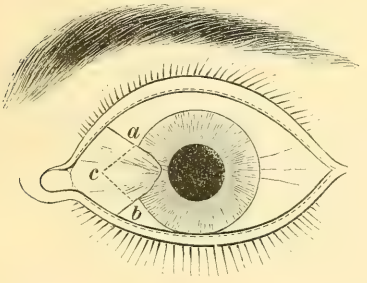
Pterygium. *(Flügelfell.) Prophylactisch* Vermeidung aller Schädlichkeiten, die Veranlassung zu Geschwürchen auf der Hornhaut geben. Ist das P. noch progressiv, so kann man dessen Fortschreiten durch Cauterisation des convexen Randes des Kopfes des Flügelfells und des Kopfes selbst zu verhindern suchen oder sofort operativ vorgehen. Die Operation ist dringend indicirt, wenn das Neugebilde den Pupillarrand zu überschreiten

Fig. 1.



droht, aber sie wird auch aus kosmetischen Gründen vorgenommen. Die Operationsverfahren sind sehr leichte und von jedem praktischen Arzte unschwer ausführbare. Das erste Verfahren ist die Abbindung (Fig. 1). Man führt einen doppelt armirten Faden hinter dem Rumpf durch, und zwar die eine Nadel hart am Hornhautrand, die andere in einer Entfernung von ungefähr 3 Mm. von der ersten gegen die Basis des Flügelfells. Schneidet man nun die Nadeln ab, so erhält man drei Fäden, und zwar *a b*, die Schlinge

Fig. 2.



c d und *e f*. Durch Knüpfen der Fäden *a b* und *e f* wird das P. an der Spitze und Basis abgebunden, und durch Zuschnüren der Schlinge *c d* wird dem Flügelfell auch die Blutzufuhr von hinten her abgeschnitten. Das zweite Verfahren ist, das Flügelfell von der Cornea abzupräpariren, indem man dasselbe mit der Hakenpincette am Kopfe fasst, es ferner noch bis 4 Mm. vom Hornhautrande auch von der Sclera ablöst, die Conjunctiva am Limbus vernäht und das P. dadurch dem Schrumpfungsprocesse überlässt oder dasselbe in eine seitliche, durch einen Querschnitt in die Conjunctiva angelegte Tasche hineinnäht. Ist das P. zu gross, so halbirt man dasselbe, macht oben und unten durch seitliche Einschneidung je eine Tasche und näht die Theile des Flügelfells in dieselbe. Das Princip dieser Operation ist, normale Conjunctiva am Limbus zu erhalten und dadurch eine Recidive zu vermeiden. Dasselbe Princip befolgt auch das Arlt'sche Verfahren, nach welchem man den Kopf bis zum Limbus hin sorgfältig ablöst und durch zwei vom oberen und unteren Rande des Halses in den Körper geführte convergirende Schnitte (*a c b*; Fig. 2) diesen umgrenzt. Es wird dadurch ein rhombisches Stück excidirt, und entsteht in der Conjunctiva ein dreieckiger Substanzverlust, der durch 1—2 Suturen gedeckt wird.

K—N.

Ptomaïnevergiftung. Leider gestattet es die Aufgabe unseres Werkes nicht, auf die so hoch interessanten Ptomaïnevergiftungen näher einzugehen. Es sollen unter diesem Schlagworte zusammengefasst werden die Vergiftungen mit verdorbenen Nahrungsmitteln, namentlich *a)* mit verdorbenen Würsten (Botulismus, Allantiasis), *b)* mit verdorbenem Fleische, *c)* mit verdorbenem Käse. Die Behandlung hat in erster Linie die rasche Eliminirung der giftigen Substanz aus dem Verdauungsapparate zu veranlassen. Die Verwendung von Brech- und Abführmitteln muss eine ausgiebige sein. Von den letzteren verdienen die öligen den Vorzug, ebenso wie das Hydrargyrum chloratum mite (Calomel) (0·3 bis 1·0 p. dosi für sich oder mit Jalapa, Aloë u. s. w.). Zwischendurch sind gegen die gastroenteritischen Erscheinungen schleimige und ölige Mittel zu reichen in Combination mit schmerzlindernden, narcotischen Stoffen (Opiaten, Extract. Belladonnae, Extract. Hyoscyami). Bei bestehenden Collapserscheinungen intern Excitantia, wie Aether, Kampfer, Moschus, schwarzer Kaffee etc.; äusserlich kalte Begiessungen in heissem Bade, warme Umschläge, warme Einwickelungen der Unterextremitäten; Sinapismen auf den Unterleib, überhaupt starke Hautreize. Bei der Wurstvergiftung ist das Pilocarpinum zur subcutanen Injection warm empfohlen worden.

Rp. *Pilocarpini hydrochloric. . . 0·2.*
Aq. destillat. . . . . 10·0.
S. $^1/_2$*—1 Spritze zur subcutanen Injection.*

N.

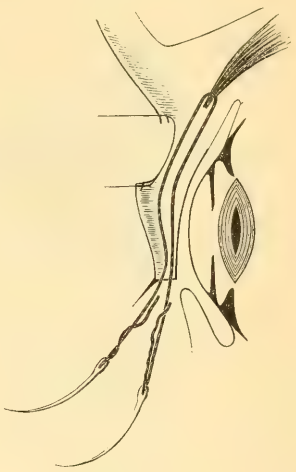
Ptosis. Ist das Herabhängen des Oberlides dadurch hervorgerufen, dass der Levator, der sonst normal ist, die Last nicht bewältigen kann, weil entweder das Lid mit Entzündungsproducten durchsetzt ist oder weil ein Tumor oder das subcutane Gewebe im Uebermass vorhanden ist, so müssen diese Hindernisse beseitigt werden. Also bei P. durch Tarsitis syphilitica Schmiercur, bei Chalazion Eröffnung desselben, bei Erysipel Kälte, Jodcollodium, Carbolumschläge, bei acuten Conjunctivitiden, insbesondere der acuten Blen-

norrhoe, Eis und später Touchirung mit Lapis in Solution, bei Trachom Cuprum u. s. f. Die Tumoren werden operativ entfernt und desgleichen bei *P. adiposa* eine Lidfalte mit der Lidhautpincette gefasst und mit einem grossen Theile des Unterhautzellgewebes excidirt. Ist die P. durch eine Verwachsung hervorgerufen, wie durch ein Symblepharon, ein Ankyloblepharon etc., so dass also ein mechanisches Hinderniss existirt, so kann dieselbe auch nur auf operativem Wege beseitigt werden. — *P. sympathica.* Momentaner, aber temporärer Erfolg durch Cocaininstillation, weil dieses die Sympathicusfasern, welche den Müller'schen Muskel versorgen, reizt; sonst Galvanisation des Sympathicus und des Lides. — *P. paralytica.* Ist dieselbe angeboren (zumeist Fehlen des Muskels), so muss auf operativem Wege der Corrugator super-ciliorum zur Vertretung des Levator fähig gemacht werden. Die gebräuchlichen Operationsverfahren werden später angegeben werden. Ist die Lähmung eine acquirirte, so treten alle jene therapeutischen Massnahmen ein, welche im Artikel Augenmuskellähmungen (s. d.) beschrieben wurden. Ist die P. jedoch eine andauernde, und durch unser therapeutisches Vorgehen nicht beeinflussbar, so versuchen wir, dieselbe operativ zu beseitigen. Bei messerscheuen Individuen oder wohl manchesmal aus anderen Gründen, wenn wir etwa noch immer Heilung erhoffen, beseitigen wir die P. temporär, indem wir gut klebende Englisch- oder Heftpflasterstreifen am Lidrande befestigen, durch diese das Lid ein wenig heben und die entgegengesetzten Enden an der Stirne ankleben. Selbstredend muss dieser Verband allabendlich abgenommen werden. Ein praktischeres Verfahren, weil die Lidhaut nicht reizend, ist es, ein Brillengestell tragen zu lassen, an welchem hinten eine Vorrichtung angebracht ist, die das Lid hebt und in dieser Lage erhält. Wenn man sich mit einem guten Mechaniker in's Einvernehmen setzt, so gelingt die Hebung des Lides ohne irgend welche Unnanehmlichkeit für den Patienten. In Fällen, wo auch dieses Hilfsmittel im Stiche lässt, ist nur von der Operation etwas zu erwarten. Die verschiedenen *Operationsverfahren*, die vorgeschlagen worden, gehen von verschiedenen Principien aus. Das erste ist, den Antagonisten des Levator zu schwächen. Graefe hat zu diesem Zwecke 5 Mm. oberhalb des Lidrandes einen zu diesem parallelen Schnitt durch die Haut geführt, darauf die Wundränder auseinander gezogen und nun die sichtbaren Orbicularisfasern ausgeschnitten. Ist auch die Haut ausgedehnt, so wird auch von dieser ein Längsstreifen excidirt. Die Wunde wird so geschlossen, dass man mit der Nadel nicht nur die Haut, sondern auch die Ränder der Muskelwände

Fig. 1.

fasst. Zu dieser Operation, wie überhaupt zu den meisten Lidoperationen bedient man sich statt des Spatels der Lidklemme, wie eine solche in der nebenstehenden Fig. 1. abgebildet ist. Die Wirkung ist eine sehr geringe. Das zweite Verfahren ist, den Levator zu stärken. Dieses Verfahren ist von Eversbusch angegeben und natürlich nur dort anwendbar, wo der Levator noch, wenn auch in geschwächtem Masse, leistungsfähig ist. Man geht so vor, dass man nach Einlegung der

Fig. 2.



Lidklemme in der Mitte zwischen Orbital- und Lidrand einen Horizontalschnitt durch die ganze Lidhaut macht, die Muskelfasern des Orbicularis und die Haut lockert und so zur Seite schiebt, dass der obere Rand des Tarsus und die Sehne des Levator frei liegt (Fig. 2). Nun wird ein doppelt armirter Faden durch die Sehne gelegt, die Fäden zwischen Tarsus und Lidhaut am intermarginalen Saum hinausgeführt und an einer Perle geknüpft. Es werden drei solcher Fäden (in der Mitte und zu beiden Seiten) durchgeführt, welche den Levator nach abwärts ziehen und ihn dadurch unter günstigere Bedingungen für seine Leistung setzen. Diese Operation wird auch einfach Vornähung des Levator genannt; ist sie ja auch der Vornähung der Augenmuskeln nachempfunden. Das dritte Princip beruht darauf, dass man dem Musculus frontalis, respective Corrugator superciliorum das Amt des Levator überträgt. Diese Operationen sind eine Nachahmung der Thätigkeit einer jeden mit P. behafteten Person, da sie nämlich die Augenbraue und dadurch das Lid in die Höhe ziehen. Es existiren zwei Verfahren. Das erste (nach Dransart und Pagenstecher) besteht darin, dass man die beiden Nadeln eines doppelt armirten Fadens oberhalb der Augenbraue einsticht, sie neben einander unter der Lidhaut durchführt, knapp oberhalb des Lidrandes aussticht, über einer Heftpflasterrolle anzieht, knüpft und so lange liegen lässt, bis Eiterung der Stichcanäle sich zeigt. Es entstehen dadurch Narbenstränge, die gleichsam eine Sehne für den Musculus frontalis

abgeben und dadurch das Lid in directe Verbindung mit ihm setzen. Denselben Zweck, aber in ausgiebigerer und besserer Weise, verfolgt das Verfahren nach Panas (Fig. 3). Man bildet 1. aus der Lidhaut einen Stiel *s*, und präparirt denselben von seiner Unterlage soweit ab, dass er gut beweglich wird. Hierauf macht man 2. oberhalb des Arcus superciliaris einen Einschnitt *a* durch die Haut, unterminirt die Haut von *a* gegen *s*, so dass sie gleichsam eine Brücke bildet, schiebt

Fig. 3.

3. den Stiel *s* unter diese Hautbrücke, so dass ihr oberer Rand die obere Wundlippe *a* berührt, und befestigt denselben durch die Fadenschlinge *b b*. Es können selbstredend mehrere Fadenschlingen und, damit die Wundränder genau aneinander passen, auch Knopfnähte angewendet werden. Dieses Operationsverfahren hat sich unter allen am besten bewährt. K—N.

Ptyalismus, s. Speichelfluss.

Puerperalfieber. Die Prophylaxis besteht in der antiseptischen Führung der Geburt und des Wochenbettes (s. Antisepsis). Tritt in den ersten Tagen nach der Geburt leichtes Resorptionsfieber auf, so nehme man 1—2mal des Tages laue Vaginalirrigationen mit Sublimat (1 : 4000) oder Carbol, Thymol, Creolin vor und bestreue die im Introitus nachweisbaren Wunden, resp. Ulcera puerperalia mit Jodoform oder bepinsle dieselben mit Jodtinctur. Doch beschränke man sich auf die leicht zugänglichen Partien des Introitus. Die Anwendung eines Speculums, um auch den Muttermund in das Bereich dieser therapeutischen Massnahmen zu ziehen, ist nicht zu empfehlen; man kann dabei mehr schaden als nützen. Antipyretica sind überflüssig, erschweren höchstens die Controle des Verlaufes und stören die Verdauung. Wird der Bauch empfindlich, Eisblase. Die localisirten Processe s. bei Endometritis, Parametritis, Peritonitis etc. — Abführmittel (Calomel, Ricinus, Senna, Bitterwasser) sollen bei Wochenbettfieber nur gegeben werden, wenn keine Symptome von Peritonitis vorliegen, in letzterem Falle vermag man eher durch Opium den Process zu beschränken. — Bei ausgesprochenem septischem P. kann man im Beginne durch eine oder wiederholte Uterusirrigationen (Technik derselben s. Endometritis) der weiteren Zufuhr von Infectionsstoffen Einhalt zu thun versuchen. E. Kurz sah von der permanenten Irrigation mit 2—5% Carbollösung sehr gute Resultate. — Weiterhin bleibt nur die Aufgabe, die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu erhöhen. Hiezu eignet sich am besten das von Runge angegebene Regime: Alkohol in grossen Dosen, und zwar schwere gute Weinsorten, etwa 1 bis 2 Flaschen pro Tag und bis zu einer halben Flasche Cognac. Man lässt ½stündlich einen oder mehrere Esslöffel voll, auch mehr nehmen, bei Brechneigung in Eis gekühlten Champagner und Eisstückchen

Rp. *Spir. vini cognac. optim.*
Aq. destill. aa. . . . . 60·00.
Vitell. ovi unius.
Syr. simpl. . . . . 20·00.
S. ½stündlich 1—2 Esslöffel.

Eventuell kann man auch etwas Aqua menthae piperitae oder Liquor ammonii anisati zusetzen. — Nebenbei gibt man reichlich Milch, Thee, Kaffee, kräftige Suppe mit Fleischextract, Beeftea. Vorausgesetzt ist bei dieser Therapie das Fehlen von unstillbarem Erbrechen. — Ausserdem empfiehlt Runge namentlich zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit laue Bäder (22—24° R. 5 bis 10 Minuten lang, 1- bis 2mal täglich). Antipyretica sind bei P. nutzlos, ja schädlich. Fehling verwendet statt derselben zur Herabsetzung der Temperatur kalte Abwaschungen von Kopf, Rumpf und Extremitäten, allenfalls mit Zusatz von Essig in das Wasser, oder legt kalte Leintücher auf die vordere Seite von Brust, Bauch und Oberschenkel. Wo die Kranken so viel Bewegung vertragen, kann man auch kalte Einwickelungen des ganzen Körpers vornehmen. — Um die Nierenthätigkeit anzuregen, lasse man auch alkalische Säuerlinge trinken. — Grosse Aufmerksamkeit ist der Vermeidung von Decubitus zu widmen; Luft- oder Wasserpolster, häufige Waschungen und spirituöse Abreibungen der Kreuzgegend. — Während die Runge'sche Alkoholtherapie immer mehr Anhänger gewinnt, bleibt die Empfehlung einer Mercurialtherapie für die pyogenen Formen des P. durch Kehrer ziemlich vereinzelt. Kehrer gibt am ersten Behandlungstage Calomel 0·2—0·5 und mehr, je nach der Constitution, und zwar 2 Pulver in 4stündigem Zwischenraume. Gleichzeitig beginnt Kehrer mit Einreibungen von Unguentum Hydrargyri cinereum. Auf jeden Oberschenkel eine Kugel von 2·00, und zwar langsam durch etwa 5 Minuten einzureiben. Hierauf wird das Bein in Leinwand eingewickelt und Abends die Einreibung auf Unterschenkel und Fussrücken wiederholt. Ist am folgenden Tage das Fieber noch hoch, örtlich noch Schmerz, Schwellung vorhanden, so setzt Kehrer, wenn noch keine Durchfälle auf-

treten, den Calomelgebrauch noch fort, jedoch nun 0·05 zweistündig, etwa 0·30 pro die und bis zur Gesammtmenge von höchstens 0·75. Daneben werden die Einreibungen in der gleichen Weise wiederholt, bis entweder das Fieber und die übrigen Symptome schwinden oder Stomatitis sich dazugesellt. Kehrer sieht in dieser Behandlung eine Art Antiseptik vom Blute aus und empfiehlt dieselbe, jedoch mit Ausschluss der septischen und gangränösen Formen. BS.

Pulmonal-Insufficienz u. -Stenose, s. Herzklappenfehler.

Pulpitis. Bei noch nicht eröffneter Pulpakammer gelingt es oft nach Entfernung des cariösen zerfallenen Zahnbeines und Einlegen eines mit concentrirter Carbolsäurelösung getränkten Wattebäuschchens die Erscheinungen der P. — in einem solchen Falle einer septischen superficiellen — zu beseitigen. Nach Aufhören der Odontalgie probeweises Ausfüllen der Höhle mit Guttapercha, die nach einigen Tagen durch eine dauernde Plombe ersetzt werden kann, wenn der Zahn sich bis dahin unausgesetzt normal verhalten hat. Persistiren jedoch die Erscheinungen der P., muss die Pulpa blossgelegt und devitalisirt werden. Dies geschieht, indem man ein in concentrirte Carbollösung getauchtes oder damit durchtränktes Wattebäuschchen mit Arsen. alb. bestreut, dasselbe genau auf die Pulpa applicirt und hierauf unter Vermeidung von Druck die cariöse Höhle mit Baumwolle verschliesst, auf deren Oberfläche man einen Tropfen sogenannten Zahnharzes fallen lässt. Eine ganz geringe Menge Cocaïn in Substanz, dem Arsenbäuschchen beigegeben, kann den Eintritt von Schmerzen, wie sie bisweilen nach Arseneinlagen beobachtet werden, hintanhalten. Nach 24 Stunden ist die Pulpa nicht nur spontan nicht schmerzhaft, sondern sie hat auch ihre Empfindlichkeit für thermische Reize vollkommen eingebüsst. Hingegen bleibt die Empfindlichkeit gegen mechanische Reize häufig bestehen und verschwindet erst nach mehrmaliger Wiederholung der Einlage vollkommen. Dieses letztere abzuwarten ist nicht rathsam, und man acceptire die Regel, 48 Stunden nach der ersten Einlage an die Entfernung der Pulpa zu schreiten. Bei den 6 oberen Frontzähnen geschieht dies am leichtesten vom Cavum oris aus. Mittelst eines feinen Drillbohrers (Fig. 1) wird in der Mitte des oberen Viertels der Gaumenfläche der Zahn in der Richtung des Wurzelcanals angebohrt, und schon nach wenigen Touren nimmt man wahr, dass der Bohrer in einen Hohlraum gerathen ist, welcher die Pulpakammer ist. Nun wird die Nervnadel (Fig. 2) durch die gebohrte Oeffnung mit einem Rucke in den Wurzelcanal hinaufgeschoben, rasch umgedreht und wieder herausgezogen. Die Pulpa, die von den Widerhaken der Nadel erfasst wurde, wickelt sich auf derselben auf und reisst beim Herausziehen der Nadel an der Spitze ab. Der nachher mittelst des Bohrers (Fig. 3) erweiterte Wurzelcanal wird mit Watte, die mit Jodoformpulver bestreut ist, verschlossen und die Krone plombirt. Zur Entfernung der Pulpa in den anderen Zähnen bedient man sich ausser der Nervnadel der Donaldson'schen Nadeln (Fig. 4). In vielen

Fig 3.

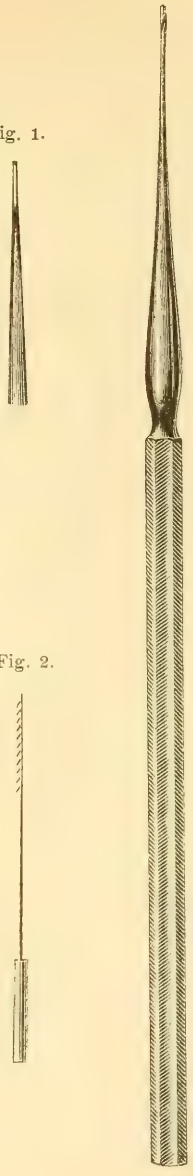


Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 2.

Fällen gelingt jedoch die vollkommene Entfernung der Pulpa nicht, und man muss sich darauf beschränken, den controlirbaren Theil des Wurzelcanals antiseptisch zu verschliessen. Die Erfahrungen der Praxis lehren, dass selbst solche Zähne, bei denen die vollkommene Entfernung der Wurzelpulpa nicht gelang, mit Erfolg plombirt werden können, wenn nur der grösste Theil des Wurzelcanales aseptisch gemacht wurde. Die beim Pulpaabscess auftretenden ausserordentlich lebhaften Schmerzen

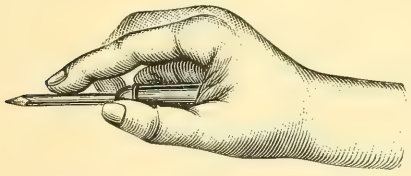
hören fast ausnahmslos sofort auf, sobald der Eiter aus der gebohrten Oeffnung abfliesst. Bei P. der durch Caries blossgelegten Pulpa verfahre man wie oben. W.

Pulsadergeschwulst, s. Aneurysma.

Punction. *(Paracentese.)* Die Entleerung von Flüssigkeiten aus Körperhöhlen wird mittelst des Spitzbistouris (s. Abscess), vortheilhafter mittelst des *Troicar* genannten Instrumentes (Fig. 1) ausgeführt, welches aus einem mit dem Griffe fest verbundenen, dreikantig zugespitzten Stachel und einer Canüle besteht, welche an ihrem peripheren Ende mit einem trichter-, halbrinnen- oder löffelförmigen Ansatze versehen ist. Der Operateur umfasst den Griff des wohl desinficirten Instrumentes derart, dass derselbe zwischen Daumen- und Kleinfingerballen ruht (Fig. 2), und legt den Zeigefinger derart an die Canüle, dass der Spitzentheil des Instrumentes nur soweit vorragt, als er eingestossen werden soll. Während die linke Hand die Haut der Einstichstelle anspannt, treibt die rechte Hand die senkrecht auf die Haut gesetzte Spitze des Instrumentes kräftig durch die Weichtheile. Ist die Spitze in die Höhle eingedrungen, was durch Schwinden des Widerstandes bemerklich wird, so stellt Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Canüle fest, während die rechte den Stachel entfernt. Stockt der Ausfluss — ein Ereigniss, welches durch Anlegen der inneren Höhlen-

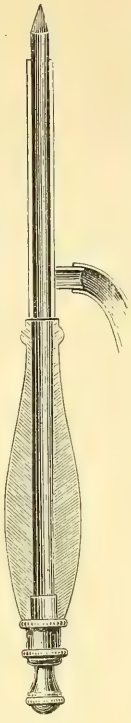
Fig. 1.

Fig. 2.



wand vor die Canülenmündung oder durch Verstopfung der Röhre durch Gerinnsel bedingt sein kann — so sucht man durch vorsichtiges Tieferführen und Vorziehen der Canüle oder durch Einführen eines in das Lumen derselben passenden abgerundeten Metallstabes („Docke"), einer Knopfsonde und dergl. abzuhelfen. Die Canüle bleibt entweder liegen (s. Blasenstich), in welchem Falle sie entsprechend befestigt werden muss, oder wird nach Entleerung der Flüssigkeit entfernt. Zu letzterem Zwecke umfasst Daumen und Zeigefinger der linken Hand Punctionsöffnung und Canüle und comprimirt, während die rechte Hand die Canüle herauszieht, die Punctionsöffnung, welche sodann mit Jodoformgaze- und Heftpflasterstreifen verschlossen wird. — Um das Eindringen von Luft in die zu eröffnende Höhle zu vermeiden, haben Thompson und Fergusson Troicars mit seitlicher Abflussöffnung (Fig. 3) construirt, bei welchen der zurückgezogene Stachel die Canüle luftdicht schliesst, während die Flüssigkeit in ein seitliches, mit einem mit Wasser gefüllten Schlauch armirtes Rohr strömt, dessen Mündung sich unter dem Wasserspiegel eines tiefstehenden Gefässes befindet. Durch Anziehen am unteren Rohrende durch eine Spritze wird die Heberwirkung inaugurirt. Die sicherste Verhütung von Lufteintritt wird zweifelsohne durch Verbindung der P. mit der Aspiration (s. d.) bewirkt.

Fig. 3.



I. P. des Abdomens. *Indication:* Ascites (s. d.). *Technik:* Patient in Rückenlage. Einstich an der Seite des Unterleibes im Mittelpunkte oder der unteren Hälfte einer Linie, welche von der Spina anterior sup. zum Nabel verläuft (Monro). Ueber die Flüssigkeitsmenge gibt die Percussion Aufschluss. Zur P. des Abdomens empfiehlt sich ein Troicar mit seitlicher Abflussöffnung (Fig. 3). Durch Zusammendrücken des Schlauches unterbricht man zeitweilig den Strom. Auflegen der Flachhände oder Umbinden eines breiten Tuches befördert die Entleerung der Flüssigkeit, welche jedoch mit Rücksicht auf die Gefahr einer Blutung nicht vollständig erfolgen soll.

II. P. der vorderen Augenkammer, s. Hornhautgeschwüre.

III. P. der Blase, s. Blasenstich.

IV. P. des Herzbeutels. *Indication,* s. Pericarditis. Punction und Aspiration mittelst des Dieulafoy'schen Apparates (s. Aspiration).

V. P. der Hydrocele, s. d.

VI. P. der Niere. *Indication:* Hydronephrose, Cysten und Echinococcus der Niere (s. Nierenoperationen). *Technik:* Einstich der Canüle des Dieulafoy'schen Apparates (s. Aspiration) von der Lumbalgegend aus im Mittelpunkte einer Linie, welche, der Längsachse parallel, von einem 6—7 Cm. hinter der Spina anterior superior gelegenen Punkte zur 12. Rippe zieht. Der mit leichter Neigung nach vorn eingestochene Troicar gelangt vor dem Nierenparenchym und hinter dem nach vorn geschobenen Colon ohne Verletzung des Peritoneums in das Nierenbecken.

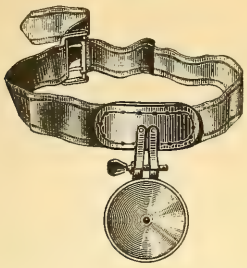
VII. P. der Ovarialcyste, s. d.

VIII. P. des Thorax, s. Thoracocentese.

IX. P. des Trommelfells. Die Technik dieser Operation besteht in Folgendem: Mittelst eines am Stirnbande befestigten Reflectors (Fig. 4) wird Licht durch den Ohr-

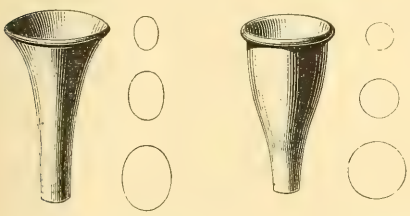
trichter (Fig. 5 u. 6) auf's Trommelfell geworfen und die zur Incision bestimmte Stelle genau fixirt. Mit einer 5 bis 6 Cm. langen, zweischneidigen Lanzennadel (s. pag. 122, Fig. 1), welche in einen, verschiedenen Ohrinstrumenten

Fig. 4.



gemeinsamen, mit einer Stellschraube versehenen, winkelig abgebogenen Griff (s. pag. 122, Fig. 2) passt, wird dann der Einschnitt in's Trommelfell vorgenommen. Die Nadel steht vom Griffe unter einem stumpfen Winkel ab, wodurch es dem Auge möglich wird, die Bewegungen des lanzenförmigen Messerchens unbehindert zu controliren. Der Trommelfellschnitt muss rasch, aber mit sicherer Hand vollführt werden, und soll hiebei der Daumen der das Instrument dirigirenden (rechten) Hand auf der oberen Fläche des Griffes zu ruhen kommen. Zumeist ergibt sich nur bei Kindern die Nothwendigkeit, den Kopf derselben während der Operation durch einen Assistenten immobil zu machen; bei Erwachsenen ist dies in der Regel überflüssig, denn in dem Momente, wo sie den Schmerz empfinden, ist auch schon die Operation vollzogen. Der Schnitt soll dort,

Fig. 5. Fig. 6.



wo es gilt, zähes Secret aus der Paukenhöhle in den äusseren Gehörgang zu befördern, wenigstens 3 Mm. lang sein. Die P. wird stets ohne Narcose ausgeführt, sie müsste denn blos den ersten Act einer complicirteren Operation, z. B. der Tenotomie des Tensor tympani, der Hammerextraction etc. bilden. Was nun die Wahl der Operationsstelle anbelangt, so fällt dieselbe, wenn nicht gewisse Bedingungen einen anderen Ort heischen, immer zu Gunsten des hinteren unteren Trommelfellsegmentes aus. Will man die hintere Falte durchschneiden, so wird selbstverständlich das hintere obere Trommelsegment das Operationsterrain darstellen, desgleichen, wenn die Tenotomie des Tensor tympani geplant ist. Beabsichtigt man die Extraction des Hammers, so wird man, da dieser Operation die Durchschneidung der Tensorsehne vorausgehen muss, den Schnitt hinter dem Hammergriff gleichfalls im hinteren oberen Segmente, und zwar in der Höhe des Processus brevis beginnen und bis unterhalb des Griffendes verlaufen lassen. Behufs Freilegung des Hammergriffes wird sodann ein Parallelschnitt vorne angelegt, und diese beiden Schnitte durch einen in der unteren Trommelfellhälfte quer geführten mit einander vereinigt. Bei Hervorwölbungen am Trommelfelle hat man sich daran zu halten, dass die höchste Stelle incidirt werden soll. E.

Pupillenbildung, s. Iridectomie und Iridotomie.

Purpura, s. Morbus macul. Werlhofii, Scorbut, Haemophilie, Flecktyphus, Pocken.

Pustula maligna, s. Anthrax und Carbunculus contagiosus.

Pyaemie. Durch die exacte Durchführung der Asepsis und Antisepsis bei Operationen, bei Behandlung von Verletzten oder Gebärenden wird man mit grosser Sicherheit Epidemien von P. vermeiden können. Einzelne Fälle von P. aber werden kaum je zu vermeiden sein. Es ist nothwendig, dass pyaemisch Erkrankte, um nicht andere Kranke zu inficiren, sorgfältig isolirt werden; sie werden in lichten, wohlgelüfteten Zimmern liegend behandelt, haben ihr eigenes Wartepersonale, eigenes Instrumentarium und Verbandzeug, damit nicht etwa durch diese Dinge eine Verschleppung des pyaemischen Giftes statthaben könne. Diese Mittel vollkommener Isolirung dienen nur zum Schutze anderer Kranker; an dem mit P. behafteten Kranken wird man vor Allem den Ausgangspunkt der Krankheit, die Stelle, wo die Resorption des Giftes stattfand, eruiren und dieses entsprechend desinficiren. Oft kann man durch breite Eröffnung der genähten Wunden, durch Entfernung etwaiger Fremdkörper, oder indem man retinirtem Eiter Abfluss verschafft, den septischen Process unterdrücken, weshalb eine sorgfältige Revision der Wunden und deren energische Desinficirung einen entsprechenden Anfang rationeller Therapie der P. darstellen. Ist der Krankheitsherd derart localisirt, dass man ihn durch Amputation oder Enucleation entfernen kann, so können auch diese Eingriffe in Erwägung gezogen werden, indem eine Reihe von Heilungen Pyaemischer durch die Amputation bekannt ist. Auch bei fiebernden Wöchnerinnen kann man den Ausbruch des septicaemischen oder pyaemischen Processes in einzelnen Fällen durch eine primäre Desinfection der wunden Uterusinnenfläche, sowie der zahlreichen am Introitus und der Portio sitzenden Quetschwunden unterdrücken (s. Puerperalfieber). Als Desinficiens bei Pyaemischen verwendet man $1^0/_{00}$ wässeriger Sublimatlösung oder $5^0/_0$ Carbollösung, als Aetzmittel zweckmässig $6—8^0/_0$ Chlorzinklösung und Jodtinctur. Als Wundverband dient Jodoform. Ruyter empfiehlt eine Lösung von Jodoform in Aether und Alkohol

(1 Th. Jodoform, 2 Th. Aether, 8 Th. Alkohol), die nach dem genannten Autor in alle Taschen und Nischen der Wunde einzudringen die Fähigkeit hat. Die innerlich zu nehmenden Mittel, wie Natr. salicylicum, Kali chloricum, Natr. benzoicum, werden kaum irgendwie den Process beeinflussen. Von innerlich zu nehmenden Mitteln sind blos zwei massgebend, d. i. der Alkohol und Narcotica. Mit der Darreichung von Alkohol soll man bei P. nicht sparsam sein. Man gibt ihn in Form von Cognac, Sherry und anderer schwerer Weine reichlich. Die Darreichung des Alkohols vermag die Kranken durch Anregung und Erhaltung einer entsprechenden Herzthätigkeit über die schweren Klippen der Krankheit hinüberhelfen, während die Narcotica die Schmerzen und furchtbaren Leiden der Kranken zu lindern vermögen. Treten Metastasen, wie eitrige Ergüsse in Gelenke, eitrige Pleuritis, Pericarditis etc., auf, so werden diese nach den für derartige Erkungen üblichen Methoden und Medicationen behandelt. z.

Pyarthros, s. Gelenkentzündung.

Pyelitis, s. Cystopyelitis.

Pyelonephritis, s. Nephritis und Cystopyelitis.

Pylephlebitis. *(Pfortaderentzündung.)*

I. Obturirende P. Die Therapie dieser übrigens sehr schwer zu diagnosticirenden Erkrankungsform fällt so ziemlich mit dem unter Cirrhose der Leber (s. d.) mitgetheilten Heilverfahren zusammen. Die in Folge Verschlusses der Pfortadervene sich entwickelnden Stauungserscheinungen (Stauungscatarrh des Darms, Darmblutungen, Ascites, Milztumor u. s. w.) müssen symptomatisch in der Weise, wie dies für die Lebercirrhose des weiteren besprochen wurde, behandelt werden. Von Frerichs wurde als charakteristisch für die Pylethrombose die rasche Wiederansammlung der Ascitesflüssigkeit nach eben erst vollzogener Punction des Abdomens angeführt. Dass unter solchen Umständen der Verlauf der Krankheit zumeist ein ziemlich rascher ist, die Consumption der Kräfte sehr rasch vorschreitet, ist selbstsprechend. Die Prognose ist angesichts der Machtlosigkeit jeder Therapie letal. Die im Anschluss an agonale Herzschwäche sich entwickelnde *marantische Thrombose* der Pfortader ist durch Analeptica (Hebung der Herzkraft) zu bekämpfen, doch ist dieselbe kaum je Gegenstand der Therapie, da sie als präagonales Symptom wohl der Beachtung sich zumeist entzieht.

II. Suppurative P. Die *Prophylaxe* gebietet, Eiterungs- und Ulcerationsvorgänge im Gebiete der Wurzeln der Pfortader (Vena mesenterica superior und inferior) nach bekannten Principien zu bekämpfen. In dieser Beziehung verweisen wir auf die Therapie der Darmgeschwüre (s. d.). Die bei Neugeborenen nach Unterbindung des Nabelstranges manchmal entstehende eiterige Entzündung der Nabelvene mit consecutiver P. kann wohl bei strenger antiseptischer Behandlung des Nabelstumpfes zumeist vermieden werden. Ist aber die eiterige P. aus einem der angeführten ätiologischen Momente zur Entwickelung gekommen, dann fällt die *Therapie* vollkommen mit der des Leberabscesses und der Pyämie (s. d.) zusammen. Die Therapie vermag durch kein Mittel den Entzündungsvorgang in der Pfortader, sowie die im Anschluss an denselben sich entwickelnde Thrombose derselben aufzuhalten. Die consecutive eiterige Einschmelzung des Thrombus, Bildung von vielfachen eiterigen Embolis in den verschiedensten Bezirken der Leber und die daraus hervorgehenden vielfachen kleinen oder grösseren Leberabscesse führen zu dem Bilde eines pyämischen Processes. Die Therapie muss daher vor Allem darauf bedacht sein, das hohe Fieber durch Antipyretica oder kühle Bäder herabzusetzen und die localen Beschwerden durch narcotische Mittel zu mildern. k.

Pylorusstenose. Leichtere Fälle von P. können durch die diätetische Behandlung der begleitenden Erweiterung in ihren Folgen gemildert, und so der Zustand der Kranken, wofern nicht der stenosirende Process fortschreitet, über längere Zeit zu einem erträglichen gemacht werden. Die Behandlung besteht in der Darreichung einer leicht resorbirbaren Kost; aus geringen Mengen von Nahrung bestehende Mahlzeiten, welche mehrmals des Tages eingenommen werden. Die Flüssigkeitsmenge, die der Kranke zu sich nimmt, ist eine reducirte. Zur Anregung des Tonus des Magens dienen hydrotherapeutische Proceduren; mit der diätetischen Behandlung wird zweckmässig ein Aufenthalt am Meeresstrand oder im Hochgebirge combinirt. Stark gesalzene oder gewürzte Speisen sind zu meiden, ebenso grössere Anstrengungen des Körpers. Bei Erfolglosigkeit der diätetischen Cur, bei höheren Graden der Erweiterung des Magens kommt die mechanische Behandlung, Auspumpen des Mageninhaltes, Ausspülung des Magens, in Anwendung (s. Magenpumpe). Die oben angedeuteten Behandlungsweisen können, wenn sie auch grossen Werth haben, doch dem fortschreitenden stenosirenden Process am Pylorus nicht Einhalt thun; sie haben nur den Werth eines symptomatischen Mittels. Es kann schliesslich zu einem solchen Grade der Stenose kommen, und die Ernährung der Patienten so bedeutend leiden, dass der Zustand zu einem Eingriff drängt. Die Verfahren, welche die Pylorusenge direct angehen und so der Indicatio morbi genügen, sind: 1. Die Resection des stenosirten Pylorus mit nachfolgender Implantation des Duodenums in den Magen. 2. Die Methode der Plastik (Mikulicz). 3. Die Gastroenterostomie. 4. Die Methode der digitalen Dehnung des Pylorus von Loreta. Sämmtliche Operationen sind bedeutende Eingriffe und bleiben nur für die schwersten Fälle von P. in Reserve. Die *Pylorusresection* besteht aus folgenden Acten: 1. Eröffnung der Peritonealhöhle (Schnitt quer durch die Mitte des Epigastriums). 2. Isolirung des Pylorus durch partienweise Ligatur des grossen und kleinen

Netzes am Pylorus. 3. Resection des Pylorus. 4. Verkleinerung des Magenlumens bis auf die Grösse des Duodenallumens durch Lembert'sche Nähte. 5. Insertion des Duodenums an das verkleinerte Magenlumen nach den Gesetzen der Darmnaht. Die *Operation der P. nach* Mikulicz besteht darin, dass man die Stenose der Länge nach spaltet und hierauf die Wunde in querer Richtung vereinigt. Das Auseinanderziehen der Wundränder nach oben und unten, die Verwandlung des horizontalen Spaltes in einen verticalen gelingt gewöhnlich leicht. Die Vereinigung der Wunde wird in zwei Etagen vorgenommen. Diese Operation ist, mit den anderen verglichen, die am wenigsten eingreifende, am raschesten auszuführen und gewährt die Möglichkeit, annähernd normale Verhältnisse herbeizuführen, wie sie weder bei der Resectio pylori, noch bei der Jejunogastrostomie erreicht werden können. Die *Gastroenterostomie* oder Jejunogastrostomie besteht in der Implantation einer hochgelegenen Jejunumschlinge in den Magen. Diese Methode ist sehr geeignet, die Wegsamkeit bei carcinomatöser Strictur des Pylorus herzustellen, wenn die Totalexstirpation des Carcinoms durch Pylorusresection sich bei der Operation als undurchführbar herausstellte. Bei Narbenstrictur wird man wohl kaum je auf die genannte Operation reflectiren. Loreta's *Methode* besteht darin, dass nach gemachter Laparotomie (die Bauchhöhle wird in der Linea alba eröffnet) der Magen an der Vorderseite zwischen beiden Curvaturen, eingeschnitten wird, worauf mit Bougies und Fingern die forcirte Dilatation des Pylorus vorgenommen wird. Loreta wendet bisweilen grosse Kraft zur Dilatation an. Nach vollendeter Dilatation werden Magen- und Bauchdeckenwunde geschlossen. Mit diesem Verfahren wurden vom genannten Autor Erfolge erzielt. Die Frage der operativen Behandlung der P. ist eine der modernen Fragen der Chirurgie. Die speciellen Indicationen für die genannten Operationen zu stellen, ist aus dem geringen casuistischen Materiale, das gegenwärtig vorliegt, noch nicht möglich. z.

Pyonephrose, s. Nierenabscess.

Pyopneumothorax, s. Pneumothorax.

Pyosalpinx, s. Salpingitis.

Pyothorax, s. Empyem.

Pyrosis, s. Dyspepsie.

Pyurie, s. Cystitis.

Q.

Quadricepslähmung, als traumatische Lähmung, erfordert nur die gewöhnliche elektrische Behandlung, als Bleilähmung noch die der Bleivergiftung. P.

Quaerulantenwahnsinn, s. Wahnsinn, chronischer.

Quecksilbervergiftung.

I. Acute Q. Die Therapie beginnt mit einer raschen und möglichst vollkommenen Entfernung des eingeführten Giftes aus dem Magen mit Hilfe der Magenpumpe (s. d.) oder durch Brechmittel, von denen das Apomorphin den Vorzug verdient.

Rp. *Apomorphin. hydrochor. . . 0·1.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
D. in vitro nigro.
S. ½—1 Spritze zur subcutanen Injection.

In zweiter Linie ist die Anätzung der Schleimhaut zu bekämpfen und das im Verdauungscanale noch vorhandene Quecksilber in eine schwer lösliche, ungiftige Verbindung zu überführen. Zu diesem Zwecke dienen vorzugsweise eiweisshältige Mittel, wie Hühnereiweiss mit Wasser, Milch, im Nothfalle Kleber; sie gehen mit dem Quecksilber etwas schwer lösliche, nicht ätzende Verbindungen ein, die dann durch Brechmittel entfernt werden können. Als wichtig wäre hervorzuheben, dass die genannten eiweisshältigen Substanzen in grosser Menge gereicht werden müssen, um ihren Zweck zu erreichen. Ebenso kann man zur Bildung des ungiftigen Schwefelquecksilbers Sulfur praecipitatum oder sublimatum (1·0—2·0 p. dosi), Ferrum sulfuratum hydraticum in Aqua, Ferrum sulfuratum cum Magnesia hydrica (zu 50—100 Grm. als erste Gabe, dann zu 15—20 Grm. in kurzen Zwischenräumen), Ferrum sulfuricum crystallisatum (0·2—0·5 p. dosi), Limatura ferri alcoholisata (2·0—10·0 p. dosi in kurzen Zwischenräumen) reichen. Auch Kohle und Magnesia usta werden empfohlen.

Rp. *Limatur. ferri alcoholisat. 14·0.*
Flor. sulfur. . . . . 8·0.
Misce et adde
Syrup. simpl. . . . . 60·0.
S. Alle 5 Minuten einen Kaffeelöffel; vor dem Einnehmen gut durchzuschütteln.

Abwechselnd mit:

Rp. *Magnesiae ust. in Aqua . 200·0.*
M. c. albo ovar. Nr. 4.
Aq. destill. . . . . 200·0.
Syrup. simpl. . . . . 80·0.
S. Alle 5 Minuten eine halbe Kaffeetasse voll.

Grosses Gewicht muss dann auf die entsprechende Behandlung der einzelnen Vergiftungssymptome gelegt werden. Morphium und Opiate, Eis, kalte Klystiere, Blutegel, ferner Analeptica werden vorzugsweise zur Anwendung gelangen. Bei Stomatitis mercurialis (s. d.) Pinselungen und Gurgelungen, besonders mit Kali chloricum, Alaun oder Borax.

Rp. *Kalii chlorici . . . . . 5·0.*
Aq. destillat. . . . . 500·0.
S. Gurgelwasser.

II. Chronische Q. *Prophylactische* Massregeln, welche das Zustandekommen der Intoxication zu verhindern vermögen, sind hier von eminenter Bedeutung. Bezüglich der Arbeitsräume und der Arbeiter ist auf die grösste Reinlichkeit strenge zu achten. Man sorge für eine gute und ausgiebige Ventilation ohne Zugluft; regelmässige Reinigung der Wände und Fussböden vom Staube, wobei das Aufwirbeln desselben zu verhindern ist (zur Reinigung empfiehlt man Schwefelblumen oder Liquor Ammonii caustici); für Kleiderwechsel vor und nach der Arbeit; für wöchentliche, gründliche Reinigung (Waschen) der Arbeitskleider; für Beschränkung der Arbeitszeit auf 8 Stunden. Den Arbeitern ist auf das entschiedenste das Essen und Trinken während der Arbeit zu verbieten; es ist ihnen das Tragen von Respiratoren während der Arbeit anzurathen und schliesslich aufzutragen, sich am Schlusse der Arbeit die Hände zu waschen und zu gurgeln. Man empfiehlt zu den Waschungen Chlorwasser, zu Gurgelwässern Alaun, Kali chloricum. Sobald sich die ersten Symptome einer Intoxication zeigen, ist eine zeitweilige Unterbrechung der Arbeit nothwendig. Bei therapeutischer Anwendung der Quecksilberpräparate sind die bekannten Vorsichtsmassregeln zu treffen (s. Syphilis) und bei Auftreten von Vergiftungssymptomen ist mit dem Mittel sofort auszusetzen. Bei bestehendem Mercurialismus

muss gegen die einzelnen Symptome vorgegangen werden. Gegen die Mundaffection: Reinigung der Mundhöhle, Benützung adstringirender Mittel, hauptsächlich Kali chloricum. Bei Veränderungen der Knochen chirurgische Behandlung. Daneben muss die Elimination des Giftes durch Diuretica und Abführmittel befördert werden. Man lässt zu diesem Zwecke warme Bäder, besonders Schwefelbäder (Kalium sulfuratum 60·0—150·0 pro Bad mit oder ohne Zusatz von 50·0—60·0 Essig oder 10·0—15·0 Acid. sulfuric. crud.; Schwefelthermen: (Aachen, Baden bei Wien, Herkulesbad, Burtscheidt, Schinznach, Aix-les-Bains etc.), nehmen. Sehr guten Erfolg hat der interne Gebrauch von Jodkalium (0·5 bis 1·0 p. dosi mehrmals täglich ad 5·0 p. die); auch Bromkalium kann gereicht werden (0·5 bis 3·0 p. d. ad 6·0 p. die); weniger gute Dienste leistet der Schwefel. Gegen den Tremor: elektrische Behandlung. Der schädliche Einfluss des Quecksilbers auf die Ernährung schwindet mit der Zeit unter sorgsamer Pflege des ganzen Körpers, durch einfache, aber nahrhafte Kost. event. durch Roborantia und den Aufenthalt in frischer Luft. N.

Quellbougies, s. Dilatation.

Querlage. *Prophylactisch* ist bei Hängebauch das Tragen einer starken, den Uterus gegen die Wirbelsäule haltenden Bauchbinde zu empfehlen. Bei Schieflagen oder engem Becken, welches das seitliche Abweichen des über dem Beckeneingange stehenden grossen kindlichen Körpertheiles begünstigt, soll die Schwangere verhalten werden, nicht auf dem Rücken, sondern viel auf jener Seite zu liegen, nach welcher der grosse Kindestheil abgewichen ist, respective abzuweichen droht. — Während der Geburt suche man vor Allem die Fruchtblase möglichst lange zu erhalten und trachte durch dieselbe entsprechende Seitenlagerung der Gebärenden spontane Correctur zu erzielen. Erscheint dieselbe nicht mehr wahrscheinlich, so kann man durch entsprechende Palpation und Druck von den Bauchdecken aus auf Kopf und Beckenende des Kindes die Q. in eine Längenlage umzuwandeln versuchen, so lange noch die Fruchtblase erhalten ist (Wendung durch äussere Handgriffe). Gelingt dies nicht, oder ist die Fruchtblase bereits geplatzt, dann muss die Wendung entsprechend der Weite des Muttermundes entweder nach Braxton Hicks mit 2 Fingern oder mit der ganzen, in den Uterus eingeführten Hand vorgenommen werden. Kömmt die Q. erst längere Zeit nach dem Abflusse des Fruchtwassers zur Behandlung und ist das untere Uterinsegment bereits durch die Wehenthätigkeit stark gedehnt, aber doch die lebende Frucht noch so beweglich, dass die Wendung noch vorsichtig versucht werden kann, dann leite man aber vor dem Wendungsversuche sofort die Chloroformnarcose ein. — Ist die Wendung wegen der Gefahr einer drohenden Uterusruptur nicht mehr zulässig, dann muss in Chloroformnarcose die Decapitation vorgenommen werden. Bei macerirten Früchten oder unreifen Kindern und normalem Becken ist die Wendung selten nothwendig, sondern kann nach genauer Untersuchung und Prüfung der räumlichen Verhältnisse der Mutter der Eingriff der Wendung meist erlassen werden, da solche Kinder auch in Q. nach dem Vorgange der sogenannten Selbstentwickelung geboren werden können. BS.

Quetschung, s. Contusion.

Quetschwunde, s. Wunde.

Quotidiana, s. Malaria.

R.

Rabies. *(Lyssa.)* Das beste *Prophylacticum* gegen die Hundswuth ist unzweifelhaft der *Maulkorb*, der auch die von Pasteur erfundene Schutzimpfung der Hunde überflüssig macht. Nachdem Pasteur festgestellt hatte, dass das Gift der Hundswuth im Centralnervensystem und namentlich im Rückenmarke der wuthkranken Thiere sitzt, fand er, dass eine fortlaufende Verimpfung dieses Giftes von Kaninchen zu Kaninchen eine immer zunehmende Virulenz desselben bedingt, so dass nach ungefähr 25 Generationen ein Virus erhalten wird, das nach 8tägiger Incubationszeit, nach weiteren 25 Generationen ein solches, das nach 7tägiger Incubationszeit die Wuthkrankheit erzeugt. Dieses letztere Virus, das sogen. *Virus fixe,* bildet die Grundlage der zur Schutzimpfung verwendeten Impfstoffe. Durch Trocknen eines solchen Markes in sterilisirten Glasgefässen, auf deren Grunde Aetzkalistückchen liegen, gelingt es, die Virulenz des Markes allmälig herabzusetzen. Je länger das Virus trocknet, desto weniger giftig ist es, bis man schliesslich nach 2wöchentlichem Trocknen ein ungiftiges Mark erzielt. Man beginnt mit der Injection einer Emulsion des nicht virulenten Markes und injicirt in der Folge Emulsionen aus Markstücken von steigender Virulenz, bis zu solchen, die nur 1—2 Tage getrocknet haben. Hunde sind dann gegen Infection mit frischem Wuthgift refractär. Bei Menschen, die von wüthenden Hunden gebissen wurden, beginnt Pasteur die Behandlung mit der Injection von 14tägigem (d. h. 14 Tage getrocknetem) Kaninchenmark und steigt an den folgenden Tagen bis zu 5tägigem. Von einer, bei schweren Bissen (Wolfsbissen) angewendeten verstärkten Methode, die darin besteht, an einem Tage in Intervallen von je 5 Stunden 12, 10 und 8tägiges, am 2. Tage 6, 4 und 2tägiges, am 3. Tage 1tägiges Mark zu injiciren, am 4., 5. und 6. Tage diese Procedur zu wiederholen, am 7., 8., 9. und 10. Tage 4, 3, 2 und 1tägiges Mark einzuspritzen, ist Pasteur zurückgekommen, weil dieselbe zu gefährlich ist. Die Pasteur'sche Behandlung der Hundswuth ist bereits in mehreren Tauseud Fällen angewendet worden; einen sicheren Schutz bietet dieselbe nicht, da viele von den nach dieser Methode behandelten Kranken an R. zu Grunde gegangen sind, doch muss andererseits anerkannt werden, dass viele von erwiesenermassen wuthkranken Hunden gebissene Leute nach Anwendung der Pasteur'schen Behandlung von der Wuthkrankheit verschont blieben. Nach Grancher scheinen Alkoholismus, Nervosität und Epilepsie von ungünstigem Einflusse auf den Erfolg der Behandlung zu sein, während das jugendliche Alter ein begünstigendes Moment abgibt. — Aussaugen, Cauterisation, sowie Excision der Bisswunde vermögen den Ausbruch der Wuthkrankheit nicht zu verhindern. — Bei bereits vorhandener R. können Narcotica blos eine Linderung der entsetzlichen Qualen bringen. s.

Rachencatarrh, s. Pharyngitis.

Rachendiphtherie, s. Diphtherie. I.

Rachentonsille, Hypertrophie der, s. Nasenstenose.

Rachensyphilis, s. Syphilis.

Rachischisis, s. Spina bifida.

Rachitis. Die wirksamste *Prophylaxe* der R. ist eine sorgfältige hygienische Behandlung der Kinder. Die Ernährung spielt hierbei die Hauptrolle. Indem wir bezüglich der diesbezüglichen Verhaltungsmassregeln auf das Capitel „Ernährung, künstliche" hinweisen, sei hier nur erwähnt, dass die Ernährung der Säuglinge mit guter Mutter- oder Ammenmilch jeder anderen vorzuziehen ist. Reicht diese nicht aus, so kann man vom 4. Monate ab Fleischbrühe, später auch geschabtes Rindfleisch mit Suppe neben der Frauenmilch verabreichen. Amylacea sind in den ersten 9 Lebensmonaten zu vermeiden. Von grosser Bedeutung ist ausser der Ernährung der Aufenthalt in frischer Luft. Nicht nur prophylactisch, sondern auch curativ hat sich der Aufenthalt an der Seeküste, combinirt mit Seebädern, vorzüglich bewährt. Um Asymmetrien des Schädels, Difformitäten der Wirbelsäule und der Extremitäten zu verhüten, lasse man rachitische Kinder nicht immer dieselbe Lage einnehmen, nicht zu früh sitzen, stehen oder gehen. — Was die *Behandlung* der bereits bestehenden Krankheit betrifft, so spielt auch hier die hygienisch-

diätetische Therapie die wichtigste Rolle. Wie schon erwähnt, bildet der Aufenthalt an der Seeküste allein oder in Combination mit Seebädern ein sehr wirksames Mittel gegen R. Von Medicamenten steht der *Leberthran* noch immer obenan. Da derselbe von den Säuglingen in reinem Zustande nicht gut vertragen wird, so gibt man ihn am besten in Form einer Mixtur:

Rp. *Ol. jecor. Aselli . . . 10·0—20·0.*
Pulv. gummi arab.
Aq. destill. aa. q. s.
u. f. Mixt. Colatur . . . . 100·0.
S. 3 Esslöffel täglich.

Bei grösseren Kindern kann der Leberthran in reinem Zustande in Dosen von 1—3 Esslöffeln täglich verabreicht werden. — Der von Kassowitz als Specificum gegen R. empfohlene *Phosphor* ist in der That in vielen Fällen von ausgezeichneter Wirkung, doch lässt er nicht selten, und zwar selbst in nicht schweren Fällen, im Stich. Den Einwand Kassowitz', dass in solchen Fällen die verabreichte Lösung gar keinen oder nur ganz ungenügende Mengen von Phosphor enthält, kann ich nicht allgemein gelten lassen, da ich selbst in nicht schweren Fällen vom Phosphor im Stiche gelassen wurde, trotzdem ich das Mittel genau nach der Vorschrift Kassowitz' angewendet und von derselben Apotheke bezogen habe, die auch ihm den Phosphorleberthran liefert. Man kann jedenfalls die Behandlung mit Phosphor beginnen, zumal man ja denselben mit grösseren Quantitäten Leberthran verabreichen kann. Man gibt nach Kassowitz den Phosphor in folgender Form:

Rp. *Phosphor. . . . . 0·01.*
Ol. jecor. Aselli 100·0.
S. 1mal täglich 1 Kaffeelöffel.

oder mit Lipanin als Ersatz für den Leberthran

Rp. *Phosphori . . . . . 0·01.*
Lipanin. . . . . 30·0.
Sacch. alb. pulv.
Pulv. gummi arab. aa. . 15·0.
Aq. destill. . . . . 40·0.
M. f. Emulsio.
S. Täglich 1 Kaffeelöffel.

Bemerkt muss werden, dass ein in Frankreich schon seit langer Zeit gebrauchtes Mittel gegen Rachitis, die „Trousseau'sche Butter", ebenfalls Phosphor enthält. Dieselbe besteht aus:

Rp. *Butyr. recent. . . . . 200·0.*
Kal. jodat. . . . . 0·15.
Kal. bromat. . . . . 0·50.
Natr. chlorat. . . . . 5·0.
Phosphor. . . . . 0·01.
S. Auf Brod gestrichen innerhalb 3 Tagen zu verzehren.

Bei vorhandener Anämie ist die Anwendung von Eisenpräparaten am Platze. Man gibt:

Rp. *Pyrophosph. ferri et natr. . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2—3 Pulv. tägl.

oder Eisen combinirt mit Leberthran:

Rp. *Ferr. hydrogen. reduct. . 10·0.*
Ol. jecor. Aselli . . . . . 100·0.
Mix. exact. stet per 48 hor. deinde decanta.
S. 2—3 Esslöffel täglich.

Eine wirksame Unterstützung der medicamentösen Behandlung bilden die Bäder. Besonders beliebt sind Steinsalzbäder. Man fügt $^1/_8$ bis $^1/_4$ Kgr. Steinsalz zu einem Bade und lässt solche Bäder 2—3mal wöchentlich nehmen. Von anderen Bäderzusätzen sei noch Eisen und Malz erwähnt (s. Bad). — Bezüglich der Behandlung rachitischer Knochenverkrümmungen s. Verbände und Osteoklase. S.

Radesyge, s. Syphilis.

Radialislähmung. *Prophylactisch* muss an die Gefahren der *Drucklähmung* des N. radialis gedacht werden: bei Schlafen mit auf dem Oberarm ruhenden Kopfe, bei auf der Dorsalseite des Vorderarms aufliegendem Kopfe, bei zu festem Einschnüren der Kinder. Fesselung von Gefangenen mit auf den Rücken Binden der Hände, bei Druck durch über die Schulter gehängte Riemen, an denen schwere Lasten getragen werden, bei Krückendruck; dann Druck und Verletzung durch Hieb, Stich, Schuss, durch Knochenkanten bei Fractur, durch hypertrophischen Callus; an Lähmung durch *fortgeleitete Neuritis* von Periostitis, Caries, Gelenks-Entzündungen, durch autochthone Entzündung nach Erkältung, Ueberanstrengung, acute Erkrankungen (Typhus), endlich die so häufige toxische Lähmung des Radialis, die Bleilähmung. Der *Indicatio causalis* kann nur bei den neuritischen Lähmungen entsprochen werden (s. Neuritis), dann bei Bleintoxication (s. Bleivergiftung), im ersten Falle durch Heilung der periostalen Gelenks- und Knochenerkrankungen, der etwa vorliegenden Kachexie oder Anämie. Bei Drucklähmung, Bleilähmung wird man sofort an die elektrische Behandlung der gelähmten Muskel mit dem galvanischen Strom gehen, bei Wiederherstellung der Leitung im Nerven wird auch von diesem Zuckung ausgelöst werden können. Bei neuritischen Lähmungen wird zuerst das volle Abklingen der Druckempfindlichkeit des Nerven abgewartet werden müssen, ehe an eine elektrische Behandlung geschritten werden darf. Bis dahin wird der Arm durch Fixation an einer Mitella mit umgelegtem gepolstertem Kissen möglichst von Bewegungen verschont werden. P.

Radiusfractur, s. Fractur.

Railway-spine (-braine), s. Neurosen, traumatische.

Ranula. *(Froschgeschwulst.)* Die unter diesem Namen zusammengefassten sublingualen cystischen Geschwülste erheischen behufs radicaler Entfernung vorsichtige Incision der Schleimhaut oberhalb der Geschwulst und stumpfe Ausschälung der letzteren, gleich einem Atherom. Gelingt die Exstirpation nicht, so kann behufs Verödung des Balges dessen vordere Wand nach Entleerung der Cyste breit excidirt und die Cystenwand durch

einige Nähte mit der Mundschleimhaut vereinigt werden (Jobert). Tägliche Trennung etwaiger Verwachsungen im Innern mittelst einer Sonde begünstigt die Schrumpfung des Sackes. Minder empfehlenswerth ist die Punction der Cyste mit nachfolgender Jodinjection, welche nicht selten stürmische Erscheinungen, selbst Suffocationsgefahr, hervorruft und Recidiven nicht vorbeugt. Ist die R. als deutliche Prominenz am Halse nachweisbar, so empfiehlt Stromayer das Durchziehen eines Drainagerohres durch die Geschwulst behufs Verödung derselben. B.

Reclinatio lentis, s. Cataracta.

Rectocele, s. Prolapsus ani et recti.

Rectovaginalfistel, s. Mastdarmscheidenfistel.

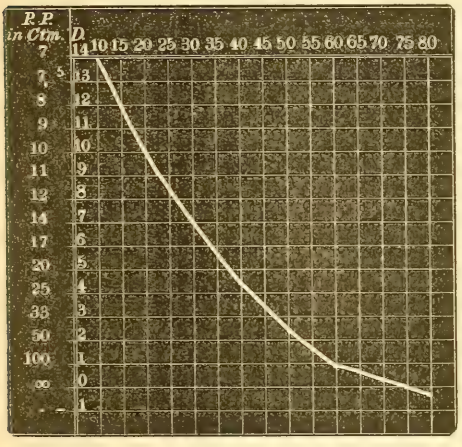
Recurrens. *(Rückfallsfieber.)* Da die Krankheit fast ausschliesslich in Massenherbergen auftritt, in welchen verwahrloste unreine Individuen sich aufhalten, so ist in *prophylactischer* Hinsicht eine strenge Ueberwachung solcher Localitäten von grosser Bedeutung. Gründliche Reinigung und Desinfection der Massenquartiere, Isolirung der Kranken und Desinfection ihrer Effecten vermögen eine Weiterverbreitung der nur durch directen Contact übertragbaren Krankheit zu verhüten. Ein Specificum gegen die Krankheit ist bislang nicht bekannt. Die gegen Malaria erfolgreich angewendeten Mittel, wie Chinin, salicylsaures Natron, Arsen, Tinct. Eucalypti etc. haben bei R. keinerlei Wirkung. Kairin hat zwar nach den Beobachtungen von Freymuth und Pölchen, in Dosen von 1·0—1·50 subcutan oder in's Rectum eingespritzt, die Fiebertemperatur herabgesetzt, ohne aber das Leben der Spirochäten im Blute zu beeinträchtigen. In der Apyrexie gereicht, vermochte das Kairin ferner den Rückfall wesentlich abzuschwächen. Doch ist das Mittel wegen seiner höchst unangenehmen Nebenwirkungen nicht zu empfehlen. Oks will mit kleinen Calomeldosen und kalten Einwickelungen in 60% der Fälle die Krankheit nach dem ersten Anfalle coupirt haben. In den Fällen, in welchen trotz Calomel Rückfälle sich einstellten, war die Apyrexie um 2 Tage verlängert. Motschutkowski will die Beobachtung gemacht haben, dass bei Behandlung mit Jaborandi und feuchten Einpackungen die Spirochäten aus dem Blute verschwinden und die Dauer der Anfälle bedeutend verkürzt wird. Ob sich diese Mittel bewähren werden, bleibt abzuwarten. Im Grossen und Ganzen ist man doch auf eine *symptomatische* Behandlung angewiesen. Man lässt die Kranken im Bade gehörig reinigen, hält sie in gut ventilirten Räumen im Bette bei nahrhafter Kost. In leichten Fällen gibt man eine verdünnte Salzsäurelösung als Arznei. Bei drohendem Collaps werden Stimulantien (Campher, Aether etc.) verabreicht. Man thut gut, Alkoholikern täglich eine mässige Quantität Wein zu verabreichen. Gegen die heftigen Kopfschmerzen lässt man kalte Umschläge auf den Kopf machen. Bei starken Gliederschmerzen sind Einreibungen mit einem Chloroformliniment und Priessnitz-Umschläge angezeigt. Sind die Schmerzen sehr heftig, so muss man eine Morphium-Injection machen. Delirien werden am besten mit Chloralhydrat in Klysma bekämpft. Gegen die starke Spannung in der Milzgegend in Folge von Schwellung der Milz wendet man einen Eisbeutel auf die Milzgegend an; gegen Diarrhoen Opiate. s.

Reflexaphasie (Fleury). *(Hypoglossuskrampf, nervöser, Aphthongie.) Prophylactisch* muss bei nervös Veranlagten oder Hysterischen sowohl Gemüthserschütterung oder operative Eingriffe (selbst Tonsillotomie) möglichst vermieden werden. Die Behandlung wird die vorliegende Neurose zu bekämpfen haben, daneben kann man versuchen, durch elektrische Behandlung mit der Anode am Hypoglossus, mit faradischem Pinsel, mit Druck auf die beim Sprechenwollen zitternden Sternothyreoidei und Hyothyreoidei den Krampf zu hemmen, vielleicht werden sich auch in anderen Fällen noch andere Druckpunkte finden lassen. p.

Refractionsstörungen. Wir zählen zu denselben auch die Störungen der Accommodation, die ja auch in den Lehrbüchern im gleichen Capitel abgehandelt werden. Um eine Refractions- oder Accommodationsstörung richtig zu erkennen und derselben entsprechend vorgehen zu können, bedürfen wir verschiedener Utensilien. Diese sind: ein Brillenkasten, Schriftproben, ein Maassstab und endlich ein Augenspiegel. Der Brillenkasten dient dazu, um auf subjective Weise den Brechzustand des Auges zu erkennen, subjectiv darum, weil wir uns auf die Angaben des Patienten verlassen müssen und dieser uns bewusst oder unbewusst zeitweilig irreführen kann. Hat man jedoch einige Uebung in der Bestimmung der Refraction erlangt, selbstredend bei Kenntniss der wichtigsten theoretischen Regeln, so hat man den Kranken, wenn er simuliren will, bald in der Schlinge, und es bleibt darum die Bestimmung mit Gläsern immer eine ganz gute Methode der Refractionsbestimmung, insbesondere, wenn wir noch die zweite (objective Methode) zur Controle benützen. In dem gewöhnlichen Brillenkasten, den die Augenärzte benützen, befinden sich sphärische Convex- und Concavgläser, je 2 einer Nummer, und zwar von 0·25 mit Intervallen von $^1/_4$—3 Dioptrien, hierauf mit dem Intervall von 0·5 bis 6 D, mit einer Dioptrie Intervall bis 16 und dann 2 Dioptrien Intervall bis 20 inclusive, so dass sich 30 Paare sphärischer Concav- und ebenso viele von Convexgläsern vorfinden. Ich werde im Allgemeinen stets von Dioptrien sprechen, weil diese Terminologie bereits fast überall angenommen und selbst in Ländern, wo noch das Zollsystem herrscht, schon nach Dioptrien zu rechnen begonnen wird. Im Uebrigen sei zur Erläuterung kurz hier erwähnt, dass eine Dioptrie gleich einer Linse von einem Meter Focaldistanz ist, und dass ungefähr 40 Zoll einem Meter gleich gerechnet werden. Eine Dioptrie ist demnach gleich einer Linse mit einer Focaldistanz von 40″ =

$= {}^1/_{40}$; 2 Dioptrien gleich einer Linse von $20'' = {}^1/_{20}$; 10 Dioptrien gleich einer Linse von $4'' = {}^1/_4$, eine halbe Dioptrie gleich einer Linse von 80″ Brennweite $= {}^1/_{80}$ etc. Wir rechnen demnach im Dioptriensystem mit ganzen oder Decimalzahlen, weil als Einheit die Meterlinse aufgestellt ist, eine Linse von geringer Brechkraft, so dass die übrigen Linsen demnach ein Vielfaches der Grundlinse darstellen. Beim Zollsystem rechnen wir mit gemeinen Brüchen, weil die Grundlinse die höchste Brechkraft hat $= {}^1/_1$, d. i. einen Zoll Brennweite, besitzt und die übrigen Gläser nur einen aliquoten Theil der Brechkraft der Grundlinse besitzen. Eine Linse von 2″ Brennweite ist um die Hälfte schwächer als die Grundlinse, heisst demnach ${}^1/_2$, die Linse von 10″ Brennweite ist zehnmal so schwachbrechend, heisst daher ${}^1/_{10}$ u. s. f. In unserem Brillenkasten befinden sich ferner ausser den sphärischen auch noch cylindrische Gläser, je 16 Paare von positiver und negativer Brennweite, und zwar von 0·25 D angefangen bis 6 D hinauf, weiters Prismen von 1°—20°, Blindgläser, Scheiben mit stenopäischer Spalte und stenopäischen Löchern von verschiedenem Durchmesser, Centimetermaass und Brillenrahmen. Diese letzteren können ganz einfach sein oder sie sind nach der Jäger'schen Angabe zu verlängern, respective zu verkürzen, um sie der Pupillendistanz anzupassen, oder für Cylindergläser mit Gradeintheilung versehen. Bei den complicirten Probirgestellen ist noch eine zweite Fassung behufs Aufnahme der zu combinirenden Gläser angebracht. Ein solcher vollständig ausgerüsteter Brillenkasten ist jedoch für praktische Aerzte im Allgemeinen zu kostspielig, es sind darum andere Zusammenstellungen gemacht worden, welche es dem Arzte ermöglichen, ohne grossen Auslagen in subjectiver Weise vollständig die Refraction zu bestimmen und die nöthigen Gläser vorzuschreiben. Es sind dies kleine Brillenkasten, bei welchen die Gläser so gewählt sind, dass man durch Combination von je zweien alle Nummern bis zu 13 Dioptrien herstellen kann. Die Optiker halten nach der Angabe von Schulek solche Brillenkasten in zwei Grössen vorräthig. Der grössere enthält ein Brillengestell und von jeder der darin enthaltenen Nummern ein Paar Convex- und Concavgläser. Die Nummern sind in Dioptrien: 0·25, 0·50, 1, 2, 3, 4, 5, 8. Aus je zwei der hier angegebenen Gläser können wir durch Combination alle beliebigen Dioptriengläser bis 13 D herstellen. Z. B. + 0·5 und ⌒ + 0·50 = + 0·75; + 1· ⌒ + 0·25 = 1·25; + 3·25 ⌒ 0·25 = + 2·75; + 5· ⌒ − 2· = + 7; + 8· ⌒ − 1· = + 7; + 8· ⌒ + 2· = + 10 u. s. f. Nimmt man in der Combination die Zeichen verkehrt, so erhält man die gleichen, concaven Wirkungen. Der kleinere Kasten enthält nur je ein Glas der + und — Diopter 0·25, 0·50, 0·75, 1·, 2·, 3·, 4·, 5· und 8·. Trotz dieser geringen Anzahl von Gläsern, und trotzdem dieselben nur je in einem Exemplar vorhanden sind, können wir alle Combinationen bis 13 D herstellen und erhalten von jeder Combination fast ein Paar, um gleichzeitig beide Augen prüfen zu können. Z. B. + 0·75 ⌒ − 0·5 = + 0·25; + 0·5 ⌒ − 0·25 = + 0·25; + 0·75 ⌒ − 0·25 = + 0·5; + 1· ⌒ − 0·5 = + 0·5; + 3· ⌒ − 2· = + 1·; + 4· ⌒ − 3· = + 1·; + 2· ⌒ − 0·5 = + 1·5; + 1· ⌒ + 0·5 = + 1·5; + 3· ⌒ − 0·25 = + 2·75; + 2· ⌒ + 0·75 = + 2·75; + 4· ⌒ + 0·5 = + 4·5; + 5· ⌒ − 0·5 = + 4·5. Nimmt man auch hier die Combinationszeichen verkehrt, so erhält man die gleichen, concaven Wirkungen. Der kleine Schulek, wie er genannt wird, ist um ein Geringes erhältlich, er leistet fast dieselben Dienste wie ein grosser Brillenkasten und ist nur die Hantirung nicht so bequem. Nächst Probirgläsern benöthigen wir auch Schriftproben, an welchen wir die Sehschärfe unseres Patienten prüfen und seinen Fern- wie Nahepunkt bestimmen. Solcher Sehproben existiren sehr viele, am meisten im Gebrauche sind die von Jäger und Snellen, die sich zumeist in den Medicinalkalendern vorfinden. Endlich ist drittens noch die Untersuchung mit dem Augenspiegel nothwendig, welche Untersuchung uns objectiv die Refraction zeigt. Die Resultate beider Untersuchungen, der subjectiven wie objectiven, müssen mit einander übereinstimmen, damit wir mit Beruhigung das gefundene Glas verordnen können. Wir gehen im Allgemeinen, wenn uns Jemand über Sehstörungen klagt, nach einer gewissen Schablone vor. Wir stellen den Patienten mit dem Rücken dem Fenster zugewendet auf, lassen ihn die an der gegenüberliegenden Wand aufgehängten Probebuchstaben der Reihe nach lesen und notiren den Befund. Auf der Snellen'schen Tafel befinden sich 7 Reihen von Buchstaben, die von einem normalen Auge in einer Entfernung von 60, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Metern gelesen werden sollen. Die Länge des Zimmers, respective die Distanz zwischen Auge des Patienten und der aufgehängten Tafel betrage 6 M., die Sehschärfe kann demnach immer durch einen Bruch ausgedrückt werden, dessen Zähler die Distanz, in welcher gelesen werden soll, angibt. Also ${}^6/_{60}$ bedeutet, dass Patient nur in einer Entfernung von 6 M. liest, was von einem normalen Auge in 60 M. gelesen wird, ${}^6/_{12}$ dass Patient die 5. Reihe, die in 12 M. gelesen werden soll, nur in 6 M. lesen kann u. s. f., ${}^6/_6$ dagegen, dass das Sehen unseres Patienten für die Ferne ein normales ist. Ist derselbe noch kleinere Buchstaben, als sie der 7. Reihe entsprechen, zu entnehmen im Stande oder kann er diese Reihe in einer grösseren Entfernung lesen, so ist die Sehschärfe eine übernormale. Haben wir für die Ferne geprüft, so eruiren wir dann den Nahepunkt, indem wir den kleinsten Druck der Jäger'schen oder Snellen'schen Schriftproben vorhalten und unseren Kranken anweisen, das Buch so nahe zu halten, als er die betreffende Probe noch deutlich lesen kann. Der Nahepunkt ist zu verschiedenen Lebenszeiten eines Individuums in verschiedener Entfernung vom Auge. Beim myopischen Auge liegt derselbe näher, beim hypermetropischen weiter entfernt, als beim emmetropischen. Im beifolgenden Diagramm sind die bei einem emmetropischen Auge gewonnenen Durchschnittswerthe der Accommo-

dationsbreite, sowie der ihr entsprechende Nahepunkt in den verschiedenen Lebensaltern eingezeichnet. Die fortlaufende Linie stellt die Nahepunktscurve dar. Das Alter ist entsprechend den senkrechten, der Nahepunkt in Centimetern und die Accommodationsbreite in Dioptrien an den wagrechten Linien bezeichnet. Wir lesen dann z. B. aus diesem Diagramme: Im Alter von 10 Jahren ist bei einem emmetropischen Individuum der Nahepunkt in 7 Cm. und beträgt demnach die Accommodationsbreite 14 Dioptrien; mit 20 Jahren ist der Nahepunkt in 10 Cm. und beträgt die Accommodationsbreite 10 D.; mit 40 Jahren ungefähr 25 Cm. und 4 D; mit 60 Jahren 100 Cm. und 1 D; mit 75 Jahren hat der Nahepunkt den Fernpunkt erreicht, d. h. er liegt in unendlicher Entfernung, die Accommodation ist erloschen. Wir werden also aus dem Resultate der Prüfung an den Sehproben für die Ferne und Nähe sofort erkennen, ob wir es mit einer Refractions- oder Accommodationsstörung oder mit beiden zugleich zu thun haben. Gehen wir nun zur Untersuchung einzelner Fälle selbst über. Herr X., 20 Jahre alt, klagt, dass er nicht gut in die Ferne sehe, er erkennt die Leute auf der Strasse nicht so gut wie früher; in der Nähe sieht er ausgezeichnet. Wir prüfen seine Sehschärfe und finden, dass er nur die zweite Zeile der Snellen'schen Tafel lesen kann $V = {}^{6}/_{36}$, Jäger 1 wird fliessend bis auf 8 Cm. und noch näher heran gelesen; wir erkennen daraus, dass Myopie vorhanden sein muss, wir lassen nun kleinen Druck in der grösstmöglichsten Entfernung lesen und messen 25 Cm. ab. Dies ist auch der Fernpunkt. Setzen wir nun eine Linse von 25 Cm. negativer Focaldistanz, i. e. — 4 D vor jedes Auge, so wird die Snellen'sche Tafel voll gelesen; $V = {}^{6}/_{6}$. Die Untersuchung mit dem Spiegel nach den verschiedenen Methoden gibt ebenfalls eine Myopie von 4 D, wir verordnen ihm dieses Glas als Fernglas. Nachdem seine Accommodation sehr gut, so kann er dieses Glas auch beim Lesen und Schreiben benützen, seine Leseweite wird jetzt eine grössere sein, er wird das Buch in 40 Cm. Entfernung halten



können und wird dennoch nur einen kleinen Theil seiner Accommodationskraft in Thätigkeit setzen. Im Allgemeinen mögen für die *Brillenwahl bei* ***Myopie*** folgende Regeln gelten. Bei schwachen Graden von Myopie, wo Sehschärfe, Accommodation und Convergenz normal sind, brauchen corrigirende Gläser nur für die Ferne getragen zu werden, werden aber auch bei der Naharbeit gut vertragen; ist die Convergenz eine schlechte, d. h. sind die Musculi interni insufficient, so ist es sogar angezeigt, auch bei der Arbeit die corrigirenden Gläser tragen zu lassen, ist dagegen die Convergenz gut, die Sehschärfe aber herabgesetzt, so ist das Tragen von corrigirenden Brillen bei der Arbeit schädlich. Sind Sehschärfe und Convergenz mangelhaft, so conveniren die Concavgläser den Kranken nicht, sie sind direct schädlich, man muss dann Prismengläser versuchen und dieselben, mit der Kante nach auswärts gerichtet, vorsetzen, im Nothfalle die Tenotomie der M. externi vornehmen. Bei Verordnung von Prismengläsern muss man darauf Rücksicht nehmen, dass starke Prismen (über $3—4^{0}$) wegen der Schwere derselben, der Farbenzerstreuung etc. nicht gut vertragen werden. Wird eine Myopie höheren Grades gefunden, so verordnen wir gewöhnlich zweierlei Gläser, solche für die Ferne und andere für die Nahearbeit. Wir hätten z. B. einen Myopen mit 6 D, so muss der Betreffende unbedingt, wenn seine Augen sonst gesund sind, sich Gläser bedienen. Ist das Individuum jung, so können die corrigirenden Gläser wohl auch in diesem Falle ständig getragen werden, denn man hat mehrfach die Beobachtung gemacht, dass die volle Correction gut vertragen wurde und dass die Myopie stationär geblieben ist. Aber wir können auch so vorgehen, dass wir die Myopie nur theilweise corrigiren, z. B. — 4 D verordnen, mit welchem Glase z. B. ${}^{6}/_{12}$ gelesen wird, der Fernpunkt (6 D — 4 D = 2 D) auf 50 Cm. gebracht ist, in einer Entfernung von 30—40 Cm. gelesen werden kann, und demnach die Accommodation nur in sehr mässigem Grade in Anwendung kommt. Muss jedoch scharf in die Ferne gesehen werden, so kann man — 6 D für die Ferne und — 3 D oder — 4 D für die Nähe geben oder man lässt auch — 4 D ständig als Brille tragen und im Bedarfsfalle — 2 D [— 4 D + (— 2 D) = — 6 D] als Zwicker hiezu aufsetzen. Bei höchsten Graden von Myopie, wo gewöhnlich bei der Nahearbeit Divergenz vorhanden ist, wird man keine Prismen geben, um binoculäres Sehen zu erzielen, indem das monoculäre Sehen dem Patienten angenehmer und zugleich auch weniger schädlich ist. Zeitweilig ist es den Kranken angenehm, wenn ihr Fernpunkt auch nur ein wenig hinausgerückt wird; wir bestimmen dann das Concavglas empirisch. Man gibt auch kein Concavglas, da solche Augen ja nicht accommodiren. Aber zumeist werden dieselben verworfen, weil die Gegenstände durch dieselben verkleinert erscheinen. Sind Reizungserscheinungen oder krankhafte Processe im Augenhintergrunde vorhanden, so ist unbedingte Ruhe anzuordnen. Ist die Myopie eine gesteigerte, d. h. finden wir mit dem

Spiegel einen geringeren Grad von Kurzsichtigkeit als mit Gläsern, oder sogar Emmetropie, ja Hypermetropie, ist also ein Krampf des Ciliarmuskels beim Sehact vorhanden, so lassen wird durch 4—6 Wochen eine Atropincur durchmachen, bei welcher täglich 2—3mal ein Tropfen einer 1% Lösung von Atropinum sulfuricum in's Auge instillirt wird, und untersagen jegliche Arbeit. Da solcher Accommodationsspasmus zumeist junge, die Schule noch besuchende Individuen befällt, so verlegt man die Atropincur, wenn möglich, auf die grossen Ferien; geht dies nicht an, so kann man versuchen, unter der Atropinwirkung mittelst Convexgläsern arbeiten zu lassen. Wir fänden z. B. mit dem Spiegel Emmetropie oder Myopie geringen Grades 0·5—1 D, mit Gläsern, aber eine Myopie von 3—4 D, so lähmen wir den Ciliarmuskel durch ein Mydriaticum und lassen ohne Accommodation mit + 3 oder 2 D arbeiten, durch welche der Nahepunkt auf 30 Cm. gebracht wird. Man hat versucht, die progressive Myopie durch Tenotomie der M. interni aufzuhalten, aber ohne Erfolg. Am besten können wir gegen dieselbe durch Befolgung der hygienischen Vorschriften und durch Ruhe des Auges ankämpfen. In neuester Zeit ist aber ein Versuch gemacht worden, höchstgradige Myopie zum Verschwinden zu bringen, indem man die Linse mittelst Discission entfernt. Ueber die Therapie der Erkrankungen des Augenhintergrundes bei Myopie s. Choriodeitis. — Die ***Hypermetropen*** klagen, dass sie in der Nähe schlecht sehen oder nicht ausdauern. Ein Beispiel möge dies praktisch erläutern: Herr A., 27 Jahre alt, klagt, dass er in der Nähe schlecht sehe, kleinen Druck am Abend absolut nicht lesen könne und überhaupt sehr bald ermüde. Seine Sehschärfe für die Ferne ist $^6/_9$, sein Nahepunkt 24 Cm., kein Zweifel, wenn wir das Diagramm oben durchsehen, dass wir es mit einem Hypermetropen zu thun haben. Wir prüfen mit Convexgläsern; mit 1 D wird $^6/_6$ gelesen, desgleichen mit 2 und 3 D, mit + 4 D wird schlechter gesehen, die manifeste Hypermetropie beträgt 3 D. Welches Glas sollen wir nun verordnen? Herr A. verzichtet auf besseres Sehen für die Ferne, wünscht, wenn es nicht nothwendig ist, kein Glas ständig zu tragen. Er muss auch keine Fernbrille tragen, wir machen ihn aber aufmerksam, dass die Sehschärfe für die Ferne, je älter er wird, auch abnehmen werde, und dass er sich dann doch der Brillen werde bedienen müssen. Um das Glas für die Nähe zu finden, gehen wir so vor, dass wir 3 D (die gefundene manifeste Hypermetropie) in den Brillenrahmen geben, ihn kleinen Druck lesen lassen, schwache Convexgläser vorhalten und bei demjenigen bleiben, mit welchem er am deutlichsten und zugleich am weitesten sieht, dies wäre 1 D; Herr A. erhält demnach 3 D + 1 D = 4 D als Arbeitsglas. Eine andere Methode, das Naheglas zu finden, ist von Donders angegeben. Man corrigirt die manifeste Hypermetropie und addirt hiezu ein Viertel der latenten. Ein Kind hätte 6 D totale Hypermetropie, 2 D wären manifest, so bleiben 4 D latent; das Arbeitsglas wird sein 2 D (m. H.) + $^1/_4$ 4 D (l. H.) = 3 D. Andere Oculisten gehen so vor, dass sie nur die manifeste Hypermetropie neutralisiren, wieder andere, dass sie die totale Hypermetropie abschätzen und 1 D bis 1·5 D abziehen. Die beste Methode ist, wie ich glaube, die erstangegebene, weil sie dem Zustand des Patienten am meisten Rechnung trägt. Manche atropinisiren die Kinder, wenn es sich darum handelt, ihnen Gläser zu geben, unter jeder Bedingung, um die totale Hypermetropie einfür allemal festzustellen. Sie sagen, man werde sonst häufig finden, dass die Gläser fortwährend gewechselt werden müssen, dass die Asthenopie unbehoben bleibe, und dass sie dann nachher doch atropinisirt werden müssen oder unzufrieden werden und ausbleiben. Ein weiterer Umstand, der zu Gunsten des Atropinisirens spreche, sei der, dass man dann die Fälle von Krampf des Ciliarmuskels nicht übersehe, bei welchen bei bestehender Hypermetropie z. B. Myopie vorgetäuscht werde. Auf eine Form der Hypermetropie wäre besonders aufmerksam zu machen, bei welcher die Kranken über Schlechtsehen klagen, ihre Fernschärfe in der That vielleicht sogar hochgradig herabgesetzt ist, kleiner Druck aber gelesen werden kann. Wir erkennen aber sofort, dass wir es nicht mit Myopie zu thun haben, weil nur sehr mühsam gelesen wird, während bei Myopie, wenn auch die Sehschärfe sehr stark herabgesetzt ist, J. 1 fliessend gelesen werden kann. Wir überzeugen uns auch sofort von der Richtigkeit unserer Annahme, indem wir stärkere Convexgläser vorhalten und nun bemerken, dass sofort leichter gelesen wird und das Buch in grösserer Entfernung gehalten werden kann. Sollen die Convexgläser ständig oder nur bei der Arbeit getragen werden? So lange ohne sie deutlich in die Ferne gesehen wird, ist ihre Benützung nur für die Nahearbeit nothwendig; das ist zumeist bei jungen Personen der Fall, bei welchen die Hypermetropie nicht 3 oder 4 D überschreitet. Verbessert das Convexglas die Fernschärfe, dann kann es immer getragen werden, und ältere Leute benützen dann stärkere in der Nähe, junge Leute können ständig dasselbe Glas benützen. Einen Nachtheil hat jedoch das ständige Tragen von Brillen, dass, wenn die Leute dieselben eine Zeit lang benützt haben, sie ohne dieselben nicht mehr so gut wie früher oder überhaupt nicht sehen können. Daher die Furcht des Publikums vor Brillen und die schon so oft gehörten Klagen, sie hätten sich mit denselben ihre Augen ruinirt. — ***Presbyopie.*** Die Presbyopie ist ein künstlicher Begriff, und wir sagen, sie beginne, wenn der Nahepunkt beim Emmetropen in Folge des Alters über 22 Cm. hinausrückt, d. h. seine Accommodationskraft nur 4·5 D beträgt. Sie äussert sich darin, dass in der gewohnten Entfernung kleinere Druckschrift nicht gelesen, resp. kleinere Gegenstände nicht erkannt werden. Es wird vom Presbyopen der Gegenstand in die beste Beleuchtung gebracht, er geht zum Fenster oder hält das Object so nahe als möglich zur Lampe, um einerseits die Gegenstände gut zu erhellen, andererseits die Pupillen zur Con-

traction zu bringen und dadurch die Zerstreuungskreise zu verkleinern, er meidet kleinen Druck und hält die Objecte weiter entfernt, indem er auch seinen Kopf ein wenig rückwärts neigt. Die Behandlung besteht in Verschreibung von Convexgläsern, welche den Nahepunkt auf eine passende Distanz bringen. Wir finden das Glas, welches benöthigt wird, indem wir jenes Glas, welches den hinausgerückten Nahepunkt repräsentirt, von dem Glase abziehen, dessen Focus den gewünschten Nahepunkt darstellt. Also angenommen, wir fänden bei der Prüfung eines Presbyopen dessen Nahepunkt in ungefähr 60 Cm., diese entsprechen wieder ungefähr einem Glase mit der Brechkraft 1·75 D $\left(\frac{100}{60}\right)$; wir wollen den Nahepunkt auf 25 Cm. bringen, i. e. 4 D, so rechnen wir 4 D — 1·75 D = 2·25 D und haben damit das passende Glas gefunden. Nehmen wir 25 Cm. als die Entfernung an, für welche wir die Presbyopen corrigiren wollen, so ergibt die folgende Tabelle die nothwendigen Gläser für die verschiedenen Altersstufen der Emmetropen.

Alter	Grad der Presbyopie		Glas
45 Jahre	4—3·5	=	0·5 D
50 „	4—2·5	=	1·5 D
55 „	4—1·75	=	2·25 D
60 „	4—1·0	=	3 D
65 „	4—0·75	=	3·25 D
70 „	4—0·25	=	3·75 D
75 „	4—0	=	4 D

Man darf jedoch bei der Verordnung von Gläsern für Presbyopen nie ausser Acht lassen, dass die Bestimmung des Punktes, wann die Presbyopie beginnt, eine vollständig willkürliche ist, und dass wir stets die Distanz, in welcher die betreffenden Individuen zu lesen oder zu schreiben gewöhnt sind, in Rechnung ziehen müssen. Manche haben eine Beschäftigung, die sie zwingt, die Gegenstände in 20 Cm. zu halten, andere dagegen empfinden es unangenehm, wenn sie in einer geringeren Distanz als in 35 oder 40 Cm. arbeiten müssen. Man wird also die Gläser auch der Individualität und der Beschäftigung der einzelnen Kranken anpassen müssen, den ersteren stärkere, den anderen schwächere Gläser vorschreiben. Wir gehen übrigens bei Presbyopen in derselben Weise vor wie bei anderen Refractionsfällen, indem wir zuerst den Fernpunkt suchen. Beim Hypermetropen muss dann der Werth der Hypermetropie zum presbyopischen Glas addirt, beim Myopen der Werth subtrahirt werden. Wir hätten einen Hypermetropen mit einer Hypermetropie von 2 D. Dieser braucht mit 50 Jahren, wenn er für 25 Cm. corrigirt werden soll, wo der Emmetrope 1·5 D vorgeschrieben bekommt, 2 D + 1·5 D, d. i. 3·5 D. Ein Myop von 1 D wird mit 45 Jahren noch kein Glas benützen müssen, mit 50 dagegen sich 1·5 D — 1 D = 0·5 D bedienen, um desgleichen auf 25 Cm. corrigirt zu sein. Bei der Verordnung der Gläser müssen wir auch ganz besonders die Convergenz beachten und prüfen, ob die Musculi interni für die verlangte Arbeitsentfernung auch genügende Ausdauer zeigen. Wir machen daher den bekannten Graefe'schen Gleichgewichtsversuch ohne Gläser für die bestehende Lese- oder Arbeitsdistanz und hierauf mit den verordneten Convexgläsern für den berechneten Nahepunkt. Finden wir dann eine Differenz von mehreren Prismengraden, so werden die Gläser dem Patienten bei längerer Arbeit keine Erleichterung gewähren, und wir müssen sie mit Prismen combiniren oder bei stärkeren Convexgläsern die Pupillendistanz kleiner nehmen, so dass durch den äusseren Theil der Gläser gesehen wird und diese dadurch wie Prismen mit der Basis nach innen wirken. — ***Astigmatismus.*** Wird die Sehschärfe durch sphärische Gläser nicht bedeutend verbessert, so vermuthen wir Astigmatismus und setzen den sphärischen Gläsern noch Cylindergläser vor. Besitzen wir keine, so halten wir eine Spalte vor und prüfen in zwei auf einander senkrechten Meridianen mittelst sphärischer Gläser. Wir gehen so vor, dass wir die Spalte vor dem Auge drehen und dadurch einen Meridian finden, in welchem am besten gesehen wird und hierauf den auf diesem senkrechten, in welchem am schlechtesten gesehen wird und dann vor beide jene Gläser setzen, mit welchen das schärfste Sehen erreicht wird. Wir fänden im horizontalen Meridian keine Verbesserung durch Gläser, im verticalen durch — 2 D, so schreiben wir dies für den Optiker in der Weise auf: — 2 D cyl. h. A., d. h. die Achse des Cylinderglases muss eine horizontale Lage bekommen, weil ja das Cylinderglas in seiner Achse keine brechende Wirkung hat. Im horizontalen Meridian wäre — 2 D, im verticalen — 3 D gefunden; wir schreiben dann — 2 D s. ⌒ — 1 D cyl. h. A. Eine Myopie von 2 D ist in beiden Meridianen daher das sphärische Glas, im verticalen ist sie um 1 D grösser, daher das Cylinderglas aber mit horizontaler Achse aus dem oben angegebenen Grunde. Es wäre im horizontalen Meridian — 2 D, im verticalen + 1 D das beste Glas; wir schreiben dann — 2 D cyl. v. A. ⌒ + 1 D cyl. h. A. Es ist sehr wichtig, auf Astigmatismus zu untersuchen und denselben voll zu corrigiren, da das Sehen hiedurch, wenn auch nicht immer objectiv nachweisbar, so doch subjectiv gehoben wird und vielerlei unangenehme Sensationen, insbesondere Kopfschmerz, Ermüdungsgefühl beseitigt werden. — ***Accommodationsparalyse oder Parese.*** Finden wir, dass bei einem Individuum der Nahepunkt zum Fernpunkte nicht passt, d. h. hinausgerückt ist, so besteht eine Parese oder Paralyse der Accommodation. Ein 15jähr. Knabe klagt über Schlechtsehen bei der Arbeit. Wir prüfen und finden mit $+0{\cdot}5\,S\frac{6}{6}$, Nahepunkt in 40 Cm. Es ist demnach eine Accommodationslähmung vorhanden; die Anamnese ergibt, dass eine schwere Angina vorhergegangen. Nächst der gewöhnlichen Therapie, die bereits im Capitel Accommodationslähmung besprochen worden, verordnen wir für die Arbeit Gläser. Wir bringen den Nahepunkt auf 25 Cm. und geben daher (25 Cm. = 4 D; 40 Cm. = 2·5 D) 4 D—2·5 D = 1·5 D als Naheglas. K—N.

Regenbad, auch Fallbad, Douche (s. d.) genannt, findet therapeutische Verwendung bei Ernährungsstörungen, Störungen der Blutbereitung, Anämien, Dyskrasien, Malaria, Hypertrophie parenchymatöser Organe und Nervenleiden. Auch gegen alte chronische Exsudate und Entzündungsprocesse, die keine Neigung zur Resorption zeigen, werden besonders die localen Doucheformen oft mit Nutzen in Anwendung gezogen. Die localen alternirenden, sogenannten schottischen Douchen, die in der Wechselwirkung kalter und heisser oder Dampfdouchen bestehen, finden Verwerthung bei Neuralgien, krankhaft gesteigerter Erregbarkeit quergestreifter und glatter Muskeln, bei Erkrankungen des Darmes. Als Wärme entziehende Proceduren werden Fallbäder nicht benützt, ausser in Combination mit einer Abreibung, um das warmfrottirte Leintuch wieder abzukühlen (Lakenbad). Die Douche filiforme nach Lauré, auch Stechdouche genannt, besteht aus einem durch eine Druckpumpe erzeugten haarfeinen gebundenen Wasserstrahl, welcher die Epidermis durchbohrt und in das Unterhautzellgewebe eindringt oder als zerstäubter Strahl gegen einen Körpertheil geleitet wird und alle Grade von leichter Hautröthung bis zur wirklichen Blasenbildung hervorbringt. Die hydriatische Moxe wird meist längs der Wirbelsäule bei Spinalleiden, besonders bei Spinalirritation, veralteten Neuralgien, Ischialgien an den Stellen besonderer Schmerzhaftigkeit verwendet. O. P.

Regenbogenhautentzündung, s. Iritis.

Reinigung der Zähne, s. Zahnreinigung.

Reizbarkeit, nervöse. Sie entsteht meist unter dem Zusammenwirken nervöser Veranlagung oder ausgesprochener Neurosen, insbesondere Hysterie und Epilepsie, von Emaciation oder Anämie mit psychisch verstimmenden Leiden, als Atonie oder chronischem Catarrh des Magens, Koprostase, sexuellen Parästhesien, psychischer Impotenz, Samenverlusten, Masturbation, Uterinalleiden, schlechtem Schlafe oder Schlaflosigkeit, allen anderen zu hypochondrischen Gedanken oder zu Selbstanklage führenden Leiden, Unbehaglichkeiten oder ausgebildeter Hypochondrie; dann wird sie ganz besonders gesteigert durch an sich oder für die nervöse Erregbarkeit zu grossem Alkoholgenuss, besonders von Wein, Liqueur oder Schnaps; weiter in anderen Fällen unterstützt durch eine lieblose Umgebung, ein freudloses, jeder Hoffnung beraubtes Dasein, insbesondere nach phantastischen Erwartungen, massloser Selbstüberschätzung und bitterer Enttäuschung, weit weniger nach unverdienten, noch so bitteren Lebensschicksalen verständiger Personen. Der *causalen* Indication können wir nur genügen, indem wir die Anämie (s. d.) heben, die Emaciation beseitigen, die Neurosen behandeln (s. Hysterie, Hypochondrie, Nervosität, Neurasthenie, Epilepsie), insbesondere etwa vorliegende Hysterie oder Epilepsie methodisch behandeln, Alkoholgenuss bis auf $^1/_2$ Liter Bier des Abends ganz verbieten, tägliche ausgiebige Stuhlentleerung sicherstellen, täglich 7—8stündigen Schlaf bewirken (s. Schlaflosigkeit), vorliegende Magenerkrankungen beheben (s. Atonie des Magens und Magencatarrh, chronischer), die etwa besonders lästigen, schmerzhaften oder Sorge erregenden Sexualleiden beheben (s. Geschlechtstrieb, abnormer, Impotenz, Onanie, Sexuelle Störungen bei Nervösen in der Ehe, Pollutionen etc.) und die Kranken, wenn möglich, vor allen äusseren Insulten bewahren, und selbst psychisch beruhigend auf sie einwirken. Als werthvolle Beihilfe können wir in leichteren Fällen Kali bromat. oder Natr. brom. zu 2—3 Grm. auf 1 Glas Zuckerwasser nach dem Frühstück und Mittagessen nehmen lassen oder 2 bis 3mal täglich 1 Kaffeelöffel von Extr. fluid. Piscidiae erythrinae oder Pastillen von Sulfonal als

Rp. *Saccharin. 0·4.*
Sulfonali . 2—4·0.
Mannit. . . 20·0.
Fiant. pastill. Nr. 20.
S. 2—3 Pastillen täglich.

und auch bei ganz zufriedenstellendem Schlafe vor Schlafengehen 1 Grm. Sulfonal nehmen, bei eintretender Schläfrigkeit unter Tags je einen Tag aussetzen lassen. Das Schwergewicht ist stets auf Hebung der Ernährung und des Blutfarbstoffes, auf Verhüten der geringsten Koprostase, Sicherung ununterbrochenen 7—8stündigen Schlafes und Restriction des Alkohols zu legen. Sollte in Kaffee, Thee, Cigarrenrauchen direct Missbrauch getrieben werden oder gar sexueller Abusus, als Masturbation, Coitus reservatus, psychische Onanie vorliegen, so muss dem energisch gesteuert werden. Meist gelingt dies erst, wenn eben die rationelle Behandlung nicht zunächst zum Ziele führt und dann erst ein eindringliches Examen zu Geständnissen bringt. In jenen ganz besonders hartnäckigen Formen, welche theils auf schlechter Erziehung, verwöhnender Umgebung und originärer psychischer Veranlagung, Schwachsinn, Blödsinn, Moral insanity beruhen, ferner in den als Folie raisonnante, Melancholie nach Masturbation beschriebenen Formen, endlich bei chronischem Alkoholismus wird auch eine zeitweise Einbringung in eine Anstalt unter möglichster Isolirung mit täglichen 3—4 Dosen von 5 Cim. Opium oder Morphiuminjectionen in den Zeiten der Exacerbation des Uebels wohlthuend sein (v. Krafft-Ebing). In anderen Fällen weiblicher Kranker, bei denen durch landläufige Vorurtheile oder pietistische Träumereien oder Frigidität begründeter Aberglauben einer Schädigung, Erschöpfung, Befleckung, Entwürdigung auch durch normalen ehelichen Verkehr zu fortwährenden Conflicten führt, wird nach Prüfung des gynäkologischen Befundes eine verständige Belehrung nöthig sein und mit aller Entschiedenheit den verkehrten Anschauungen entgegengetreten werden müssen. Ebenso wird aber auch allen von rohen Männern oder sexuell erschöpften, nur noch nach allerlei besonderen Situationen lüsternen

Personen gestellten Begehren oder versuchten Manipulationen in unnachsichtlicher Weise entgegenzutreten sein. Stets wird bei einer durch äussere Umstände, Anämie, Alkoholmissbrauch, Schlafmangel, vorliegende Neurosen, sexuelle Excitation u. s. f. nicht erklärten R. an das Einbrechen von acutem Wahnsinn, von Epilepsie, Hysterie oder noch öfter von progressiver Paralyse gedacht werden müssen. P.

Ren mobilis, s. Wanderniere.

Resection. Der *Instrumentenbedarf* zur Ausführung von Resectionen, mögen diese nun Continuitäts- oder Contiguitätsresectionen sein, ist der folgende: Kräftig gebaute, mit breitem Rücken versehene sogenannte *Resectionsmesser* (Fig. 1) verschiedener Form; *Elevatorien* und *Raspatorien* zur Abhebelung der Weichtheile vom Knochen; mehrzackige, sowie einfache *Haken*. Zur Trennung der Knochen werden *Knochenscheeren*, *Bogen-* (Fig. 2), *Stich-* und *Kettensägen* (Fig. 3) oder *Meissel* (Fig. 4) und *Hammer* verwendet. Verschiedene stark gebaute *Korn-* (Fig. 5) und

Fig. 1.

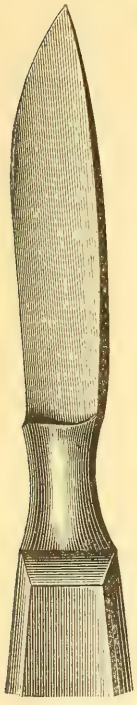
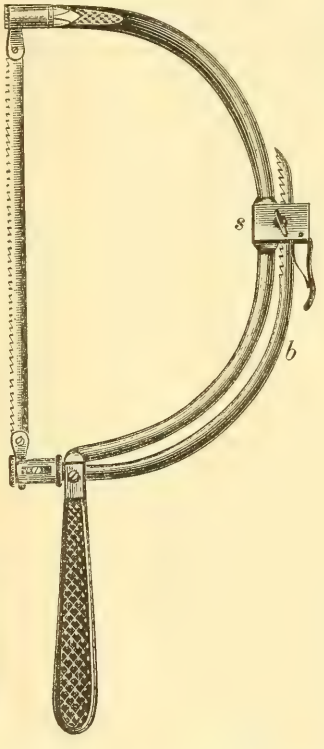
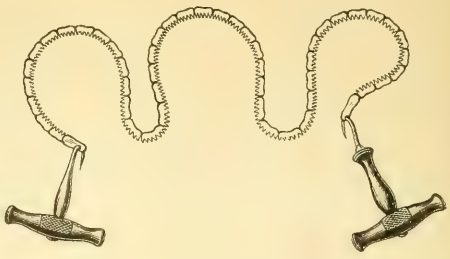


Fig. 2.



Knochenzangen, sowie die sogenannten *Resectionszangen* (Fig. 6; Langenbeck) dienen zur Exerese des aus seinem Gefüge gelösten Knochens. Die gewöhnlichen Instrumente zur Blutstillung, sowie blutigen Naht vervollständigen das Instrumentarium. — Die *Vorbereitungen* zur Operation sind dieselben wie sie zur Amputation (s. d.) ausführlich geschildert wurden. Peinliche Sorgfalt in der Einhaltung der antiseptischen Regeln ist bei der R., bei der bisweilen die Marklager der Knochen ausgiebig blossgelegt werden, das wesentliche Erforderniss des Erfolges. — Was die *Lagerung* der Kranken zur Operation be-

Fig. 3.



trifft, so kann bei der Verschiedenheit der Regionen, in denen Resectionen stattfinden können, von einer einheitlichen Lage nicht die Rede sein. Bei R. im Gebiete des Schädels sind die zu operirenden Kranken am besten halbsitzend zu lagern, ebenso bei R. im Bereiche der oberen Extremitäten und am Rumpfe, während die gewöhnliche Rückenlage bei Operationen an den unteren Extremitäten als

Fig. 4.

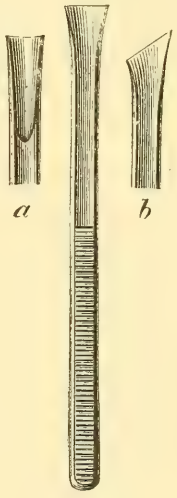
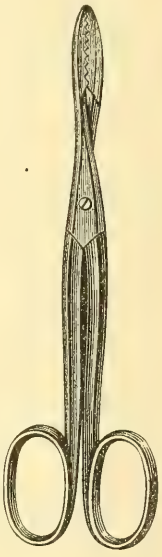


Fig. 5.



Regel gilt. — Resectionen werden womöglich in tiefer *Chloroformnarcose* vorgenommen. — Eine *prophylactische Blutstillung* durch den Esmarch'schen Schlauch erleichtert das Präpariren während der Operation wesentlich, doch kann man auch von dessen Gebrauch absehen und während des Operirens systematisch die definitive Blutstillung durch Ligatur oder Umstechung vornehmen. — Die einzelnen Acte der Operation sind die folgenden: 1. Der Weichtheilschnitt; 2. die Blosslegung des Knochens; 3. die Lösung des Knochens aus seinem Gefüge; 4. die Exerese des

Knochens; 5. die Vereinigung: *a)* der Knochenwunde; *b)* der Weichtheilwunde. — Die *Schnitte in den Weichtheilen* sollen derart angelegt werden, dass sie die grösstmöglichste Zugänglichkeit bei Schonung von grossen Gefässen und Nerven gestatten. Es sind dies an den Extremitäten meist Schnitte, die an entsprechender Stelle parallel der Längsachse des betreffenden Gliedes verlaufen. Bei einzelnen Gelenken sind Querschnitte zur besseren Darstellung des Gelenksinnern in seinem ganzen Umfange gebräuchlich. Auch Lappen oder kreuzförmige Schnitte können, wie z. B. bei den Resectionen aus der Calvaria, entsprechend verwendet werden. Die *Blosslegung des Knochens* wird derart bewerkstelligt, dass das Periost mit den Weichtheilen vom Knochen gelöst wird. Dies kann nun scharf durch Präparation mit dem Resectionsmesser oder stumpf durch Abhebelung mittelst Raspatorien oder Elevatorien bewerkstelligt werden. — Die *Lösung des zu resecirenden Knochens* aus seinem Gefüge gestaltet sich nach der Mannigfaltigkeit der Objecte verschieden. Bei *Totalresection*, bei der ein ganzer Knochen aus gelenkigen Verbindungen gelöst wird, gelingt es bisweilen mit dem Messer allein, den Knochen aus seinen Fügungen zu nehmen. Anders bei *Resectionen in der Continuität*. Hier ist es, wenn der Knochen röhrenförmig und zart ist, möglich, ihn mit einer *Knochenscheere* zu trennen, anderenfalls kommen die verschiedenen *Sägen* oder der *Meissel* zur Anwendung. R. an platten Knochen, wie dem Schädeldache, werden mit dem *Trepane* oder mit *Meissel* und *Hammer* ausgeführt. — Die *Exerese* des resecirten Knochen erfolgt mit *Korn-* oder *Knochen-*, sogenannten Resectionszangen auf das zweckmässigste. — Die *Vereinigung der Knochenwunde* kann unter Umständen, wenn z. B. nach Gelenksresection die Bildung einer Nearthrose angestrebt wird, unterlassen werden, wobei dann eine einfache Aneinanderlagerung der Knochen genügt. Sonst wird die Adaptirung durch *Knochennaht* (s. d.) erzielt. Mit *Ahle, Stich-* (Fig. 7) oder *Drillbohrer* (Fig. 8) werden die einander gegenüberliegenden Stellen der Knochen gelocht und mit Catgut, Känguruhsehnen oder Silberdraht, die durch die Stichcanäle geführt werden, aneinander geheftet. Eine andere Art der Vereinigung ist die durch *Nagelung* der Knochen aneinander. Nägel aus Elfenbein oder Stahl (Fig. 9) heften die Knochen aneinander und regen gleichzeitig zur Callusbildung an. Auch *Klammerapparate*, der Malgaigne'schen Klammer nachempfunden, werden zur Aneinanderheftung der Knochen verwendet. Die Nagelung der Knochen mit Metall- oder Elfenbeinstiften kommt vorzugsweise zur Anwendung, wenn die Knochen treppen- oder terrassenförmig angefrischt wurden und in adaptirter Lage erhalten werden sollen. Bei Ausführung der *Weichtheilnaht* (s. Naht) können Periost, Musculatur isolirt mit versenkten Catgutnähten vereinigt werden. Hat der Operateur die durch Erfahrungen gewonnene Ueberzeugung, dass er aseptisch operirt hat, so bedarf er keiner Drainage. Wenn nicht, so drainire er, besonders bei tiefer, mit Nischen versehener Wunde, mittelst Jodoformdocht oder mit Kautschukdrain. Die Hautnaht ist die gewöhnliche blutige Seidenknopfnaht. — Zur *Nachbehandlung* nach Resection soll das operirte Glied in einen voluminösen antiseptischen Verband auf eine zweckmässig geformte Holz- oder Pappschiene, die entsprechend unterfüttert sind, gelagert und in dieser Lage durch Calicotbinden, über die eine Deckschicht aus appretirten feuchten Gazebinden kommt, gesichert werden. — Bei reactionslosem Verlaufe kann ein derartiger Verband 8, 10 bis 14 Tage liegen bleiben. In entsprechender Zeit fallen die Drains und werden die Nähte entfernt. Die Zeit, bis zu der das Glied auf der Schiene ruhig gestellt zu werden braucht, ist verschieden, je nachdem man eine starre knöcherne Verbindung der angefrischten Knochen zu erzielen die Absicht hat, oder aber eine Nearthrose anstrebt. Im ersteren Falle ist die Zeit der Ruhe bis zur Bildung eines festen knöchernen Callus zu bemessen (s. Fractur), während im entgegengesetzten Falle nach abgeschlossener Wundheilung schonend mit activen, passiven Bewegungen, Massage und Faradisation begonnen werden kann.

Fig. 6.

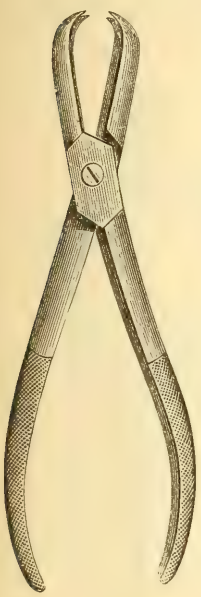
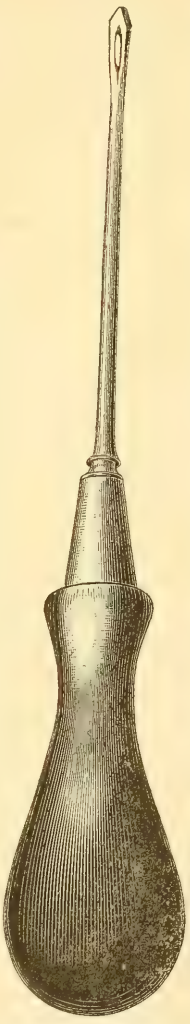


Fig. 7.



I. Totalresectionen. Sind isolirte Knochen der Sitz cariöser oder osteomyelitischer Herde oder aber neoplastisch entartet, so entfernt man, um das Krankhafte gründlich zu eliminiren, den Knochen als Ganzes. An den Extremitäten sind es vorwiegend die Metacarpal-, ferner die Tarsal- und Metatarsalknochen, die total resecirt werden können.

Metacarpal- und ***Metatarsalknochen*** werden durch dorsale Längsschnitte blossgelegt, aus ihren gelenkigen Fügungen präparirt und derart entfernt. Specieller Methoden bedarf es zur Exstirpation einzelner Fusswurzelknochen, die theils aus orthopädischen, theils aus pathologischen Indicationen der Exstirpation anheimfallen. Die *Talusexstirpation* kann (v. Ried) mit einem hinter dem Malleolus externus beginnenden und über den Talus zur vorderen äusseren Seite der Strecksehnen verlaufenden Bogenschnitte oder aber (König) mittelst eines vom äusseren Knöchel über die laterale Talusprominenz bis an den äusseren Rand der Strecksehnen geführten Schnitt, ferner mit vorderem Längsschnitt am Aussenrande der Zehenstrecker, dem ein lateraler Querschnitt beigefügt wird (Vogt), vorgenommen werden. Die Weichtheile werden bis auf den Knochen gespalten und der Knochen aus seinen Verbindungen mit den benachbarten Knochen der Fusswurzel und des Unterschenkels gelöst. Betreffs der Details dieser Operationen wird auf die specielle Operationslehre verwiesen. — Die *R. des Calcaneus* kann vorgenommen werden (Löbker) mit hinterem Bogenschnitt nach Ried und Erichsen oder mit äusserem Hakenschnitt nach Ollier. Im ersteren Falle wird ein plantarer Hufeisenschnitt um den Calcaneus angelegt. Nach Abhebelung der Weichtheile nach vorne und rückwärts vom Schnitte aus wird zunächst die Articulatio calcaneo-cuboidea, sodann die Gelenksverbindung des Fersenbeines mit dem Sprungbeine gelöst und nach Durchtrennung der Ligamenta calcaneo-cuboidea interossea im Sinus tarsi der aus allen Fugen gehobene Knochen entfernt. — Am ***Schädel*** werden die totalen Resectionen der Kiefer wegen maligner Neubildungen oder Necrosen nicht selten vorgenommen. — Die *Resection des Oberkiefers* wird bei sitzender Lage des Patienten entweder nach der prophylactisch ausgeführten Tracheotomie oder auch zweckmässig ohne diese ausgeführt. Der am meisten geübte Schnitt beginnt, entsprechend dem äusseren Augenwinkel, am Orbitalrande, zieht längs dieses bis an den inneren Augenwinkel, lenkt hier scharf nach abwärts, umkreist den Nasenflügel und lenkt entsprechend der Mittellinie am Septum in rechtem Winkel nach abwärts ab, um die Oberlippe vertical zu durchtrennen. Der so gebildete Wangenlappen wird vom Kiefer abpräparirt, worauf die vordere Fläche des Kiefers bis an Orbitalrand und Jochbein freiliegt. Eine Kettensäge, die durch die Fissura orbitalis inferior und Fovea retromaxillaris geführt wurde, durchtrennt die Verbindung des Oberkiefers mit dem Jochbein. Die Verbindung mit dem Stirnbein, der Processus frontalis, wird mit dem Meissel durchtrennt. Der Processus palatinus wird nach vorgängiger Ablösung des mucösperiostalen Gaumenüberzuges mittelst einer durch die Nasenöffnung der betreffenden Seite von rückwärts um den Gaumen geführte Kettensäge, nach vorgängiger Extraction der oberen Schneidezähne der betreffenden Seite bewerkstelligt. Die also aus den knöchernen Fugen getrennte Kieferhälfte wird am Alveolarfortsatz mit einer Resectionszange gefasst und durch hebelnde und rotirende Bewegungen aus ihren Verbindungen mit dem Keilbein ausgelöst und entfernt. In der grossen Wundhöhle wird die spritzende Arteria maxillaris interna gefasst und isolirt ligirt. Die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze tamponirt und die Hautwunde exact genäht. In analoger Weise können beide Oberkieferhälften in *einer* Sitzung resecirt werden. Nach vollendeter Heilung kann eine Corrigirung des Defectes durch Prothesen statthaben. — Die *R. des Unterkiefers* wird mittelst eines längs des Unterkieferrandes verlaufenden Schnittes, dem am Kinn in der Mittellinie ein verticaler, die Unterlippe in ihrer ganzen Dicke durchtrennender Schnitt angesetzt ist, ausgeführt. Die Weichtheile werden an der Vorder- und

Fig. 8.

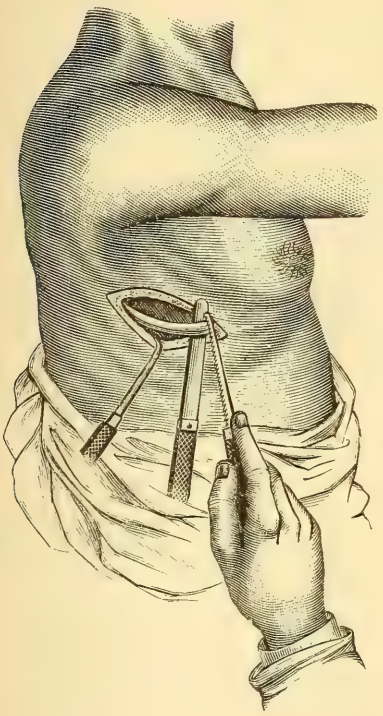
Fig. 9.

Rückseite des Kiefers stumpf abgehebelt, und nach verticaler Durchtrennung des Unterkiefers in der Mittellinie die Auslösung aus dem Kiefergelenke, sowie die Durchtrennung der Sehne des Musc. temporalis am Proc. coronoides vorgenommen. Tamponade der Wundhöhle und exacte Naht der Haut beschliessen die Operation. — Die Ernährung derart operirter Kranker muss in der ersten Zeit durch ein Schlundrohr vorgenommen werden. — Von sonstigen Totalresectionen möge hier blos erwähnt werden die totale R. der Scapula, sowie die des Steissbeines wegen Coccygodynie (s. d.).

II. Continuitätsresectionen. *Continuitätsresectionen an den Diaphysen röhrenförmiger Knochen.* Die *Rippenresection.* Die Resection aus der Diaphyse der Rippen wird,

wenn es die Verhältnisse des Falles gestatten, typisch zu operiren, an der Seitenwand des Thorax vorgenommen. Der narcotisirte Pat. befindet sich in Seitenlage, Operateur und Assistent stehen zu beiden Seiten des Kranken. Nach sorgfältiger Reinigung der Haut wird ein der Längsachse der Rippe parallel verlaufender Schnitt an der Aussenfläche durch Haut, Musculatur und Periost bis auf den Knochen mit dem Resectionsmesser geführt. Die Weichtheile lassen sich nun mittelst Raspatorium stumpf von der vorderen, sowie der hinteren Fläche der Rippe in entsprechender Ausdehnung abhebeln, so dass die Rippe mit Schonung der Arteria intercostalis freiliegt. Indem man nun die Pleura durch das unterschobene Raspatorium schützt, wird die Durchtrennung der Rippe entsprechend den Wundwinkeln mit Knochenscheere, Stich-

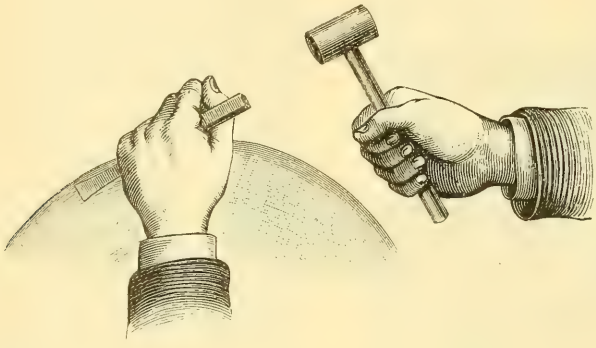
Fig. 10.



säge etc. vorgenommen (Fig. 10) und das resecirte Knochenstück entfernt. Da die Rippenresection blos den Weg zur kranken Pleura bahnen soll, erfolgt nun die Incision dieser, die Entleerung des Pleurainhaltes und Ausspülung der Höhle. Ein Drainrohr wird eingelegt und der sonstige Theil der Hautwunde durch Naht verschlossen. Die Blutung bei Ausführung der Rippenresection ist stets eine geringe. Continuitätsresectionen aus der Diaphyse von Röhrenknochen werden ausserdem vorgenommen 1. aus *orthopädischen* Gründen, 2. zur radicalen Entfernung von *Knochentumoren*, sowie zur Herstellung von glatten Bruchflächen des Knochens bei Operationen der *Pseudarthrose* oder Operation der complicirten Fractur. Von *orthopädischen Resectionen* seien erwähnt die Resectionen en bloc zur Beseitigung von knöchernen Ankylosen in functionell unbrauchbarer Stellung, ferner Resectionen aus der Diaphyse bei fehlerhaft, d. h. in Winkelstellung geheilten Fracturen und bei Verkrümmungen. Derartige Operationen müssen unter peinlichster Einhaltung der antiseptischen Massnahmen in tiefer Chloroformnarcose vorgenommen werden. Das zu operirende Glied ist mittelst Esmarch'schen Schlauches blutleer gemacht. Durch Längs- oder Querschnitt, der wichtigere Gefässe und Nerven schonen soll, wird das Operationsfeld am Knochen blossgelegt und nun das zu resecirende, entweder keilförmige oder cylindrische Stück aus dem Knochen mit Meissel und Hammer losgelöst. Als Unterlage für die zu operirenden Glieder dienen am besten prall gefüllte Sandsäcke. Nach vollendeter R. folgt die Knochennaht, die Naht des Periosts, der Muskeln und der Haut. Die Wunde wird mit einem comprimirenden antiseptischen Verbande gedeckt und, wie bei Fractur, entweder in einen Gypsverband oder auf passende Schienen gelagert. Nach Hochlagerung der Extremität wird der Esmarch'sche Schlauch gelüftet, wenn man es nicht vorzieht, vor Schluss der Wunde die Blutstillung nach Entfernung des Schlauches durch Ligatur oder Umstechung vorzunehmen. Bei Keilexcisionen aus dem Knochen ist es nothwendig, genau die Grösse des zu entfernenden Keiles zu bemessen. Am besten ist es, an einem nach der zu corrigirenden Extremität gegossenen Gypsmodelle empirisch die genaue Grösse des zu entfernenden Keiles zu ermitteln. — Was die *Nachbehandlung* nach orthopädischen R. anlangt, so kann bei reactionslosem Verlaufe der erste Verband sogar bis zur definitiven Heilung, also durch mehrere Wochen, liegen bleiben. Deuten Fieber und erhöhte Pulsfrequenz auf eine Reizung der Wunde hin, so muss diese blossgelegt und im gefensterten Gypsverbande entsprechend behandelt werden. — *Resectionen zur Entfernung von Knochengeschwülsten* sind entweder partielle, einen Theil der Corticalis, oder den ganzen Querschnitt betreffende, je nachdem die betreffende Geschwulst dem Knochen bloss aufsitzt, oder ihn auf eine gewisse Strecke hin vollständig substituirt. Im ersteren Falle wird die Geschwulst, Exostose etc., blossgelegt und mit Hammer und Meissel abgestemmt. Der zweite Fall tritt nur in seltenen Ausnahmsfällen ein, indem bei grösserer Substitution des Knochens durch Neoplasma die völlige Absetzung des Gliedes der R. vorgezogen wird. — Bei der *Pseudarthrosenoperation* wird die ganze erkrankte Partie des Knochens wie bei orthopädischer R. blossgelegt, und durch Abmeisselung dies- und jenseits der Pseudarthrose frische Wundflächen des Knochens geschaffen. Diese Anfrischung geschieht in querer oder schiefer Richtung, oder aber treppenförmig. Nach vollendeter Anfrischung schreitet man an die Knochennaht, die bei Pseudarthrosenoperation besonders

exact zu machen ist. Man näht mit Catgut, Känguruhsehnen oder Silber, nachdem man die Stichcanäle mittelst Drillbohrers oder Ahle gebildet hat, oder aber man sieht von der Anlegung einer Naht ab und nagelt die Knochen mit Metall- oder Elfenbeinstiften aneinander. Zur Anregung der Knochenproduction treibt man kürzere Elfenbeinzapfen in die Knochen nahe an den Bruchflächen. Das mit einem voluminösen antiseptischen Verbande bedeckte operirte Glied wird auf Schienen oder im Gypsverbande vollkommen immobilisirt. Bei vorzunehmendem Verbandwechsel muss die Assistenz eine exacte sein, damit auch kleinere Verschiebungen der Knochenenden aneinander vermieden werden. Die Hautwunde war locker vereinigt oder aber bei bis auf die Bruchstellen eingeführten Drains exact vernäht worden. — Von den *Resectionen aus platten Knochen,* die entweder mit Meissel und Hammer oder mit Trepanen vorgenommen werden, seien erwähnt die Trepanation des Stirnbeines zur Eröffnung des Sinus frontalis, die Eröffnung der Highmorshöhle vom Gesichte her etc. Die Resection eines Stückes aus der Calvaria, gemeinhin *Trepanation* genannt,, wird gegenwärtig mit Meissel und Hammer an der durch die Natur des betreffenden Falles gebotenen Stelle ausgeführt (Fig. 11). Da in der grössten Mehrzahl der Fälle Verletzungen des Schädels die Indication zur Trepanation abgeben, so genügen entweder die vorhandenen Durchtrennungen der Weichtheile oder aber man erweitert diese entsprechend. Bei unverletzten Weichtheilen spaltet man die Kopfschwarte zur Blosslegung der Trepanationsstelle kreuzförmig oder man bildet einen zungenförmigen Lappen. Ueber die Trepanation zur Blosslegung der Art. meningea media s. Artikel *Kopfwunden.*

Fig. 11.



III. Gelenksresectionen. Die Gelenksresectionen sind durchaus typische Operationen. Die Schnitte in den Weichtheilen zur Eröffnung der Gelenke liegen grösstentheils in der Längsachse des Gelenkes und vermeiden grössere Gefässe und Nerven. Die Schilderung der R. an sämmtlichen Gelenken würde den Rahmen dieses Buches überschreiten, es soll hier blos im Allgemeinen der Gang der Operation einer R. in groben Zügen geschildert werden. Der Weichtheilschnitt dringt bis an die Gelenkskapsel. Diese wird nun in der Richtung des Hautschnittes gespalten und die Kapsel sammt den inserirenden Sehnen subperiostal successive von den Knochen abgelöst. Ist dies geschehen, so schreitet man an die Absetzung der Gelenksenden der Knochen. Mit dieser ist die Operation der R. vollendet. Es folgt nun die Versorgung der Wunde durch Naht und Drainage. Der eben geschilderte Vorgang der typischen R. ist in neuerer Zeit verlassen worden; an seine Stelle trat die *Arthrectomie,* die *Exstirpation des erkrankten Gelenkes.* Der Weichtheilschnitt hat die Aufgabe, eine möglichst vollkommene Einsicht in das Gelenk mit allen seinen Nischen zu gestatten. Ist das Gelenkinnere einmal blossgelegt, so schreitet man an die Exstirpation der ganzen erkrankten Synovia mit Pincette und Scheere. Sonstige in den Weichtheilen sitzende fungöse Herde werden ausgeschnitten. Was die Knochen anlangt, so verzichtet man, wofern sie in ihren Gelenkenden nicht vollkommen zerstört sind, auf eine quere Absägung und ersetzt diese durch ein gründliches Evidement. Mit scharfem Löffel und Paquelin werden alle kranken Herde ausgerottet, so dass schliesslich die grosse Höhlenwunde allenthalben gesunde Wandungen trägt. Nach derartiger Behandlung sind Recidiven seltener. Zeigt sich dennoch im weiteren Verlaufe eine solche, so sollen die kranken Granulationen mit scharfem Löffel entfernt, und womöglich der eigentliche Herd durch Spaltung der Fistel blossgelegt und evidirt werden. Die Wundversorgung nach Arthrectomie ist dieselbe wie die nach typischer R. Ob das Koch'sche Verfahren die Aufgabe des Chirurgen bei der operativen Behandlung fungöser Gelenke vereinfachen wird, bleibt abzuwarten. — Die *Nachbehandlung* erstrebt einen aseptischen Verlauf, also Heilung per primam und an den Gelenken der oberen Extremität die Bildung von Nearthrosen, an den der unteren Extremität aber die zum Gehact tauglichere Form knöcherner Ankylose. Um diesen Indicationen zu entsprechen, hüllt man das Glied unmittelbar nach der Operation in einen voluminösen antiseptischen Verband. An den oberen Extremitäten genügen Spähne und die Application von feuchten appretirten Binden, um eine entsprechende Fixirung zu ermöglichen. Die untere Extremität

wird am besten mit dem antiseptischen Verbande auf eine wohlgefütterte Schiene gelagert und zwischen Sandsäcken vollkommen immobilisirt. Nach abgeschlossener Heilung der Resectionswunde beginnt man an der oberen Extremität schonend mit activen und passiven Bewegungen, während zur Kräftigung der Musculatur Massage und Faradisation angewandt werden können. Die untere Extremität bleibt bis zur Entwicklung eines entsprechenden Callus ruhiggestellt. — Bleibt die Entwicklung eines solchen aus, so sucht man die Callusproduction durch verschiedene diesbezüglich gebräuchliche Reizmittel anzuregen (s. Pseudarthrose). Nach entwickelter knöcherner Ankylose bedienen sich die Patienten zur Unterstützung der geschwächten Musculatur längere Zeit der Stützapparate. z.

Respiration, künstliche, s. Athmung, künstliche.

Respirationsmuskelkrämpfe. *a)* Bei Hysterischen als Singultus, Schreibekrampf erfordern die R. eine Behandlung des Grundleidens, symptomatisch können sie bald mit subcutaner Injection von Aq. fontis, von Morphium, von Spirit. Hofmanni (schmerzend), von Opium etc., bald mit faradischer Behandlung oder faradischem Pinsel am Nacken oder am Scrobiculum cordis behoben werden. — *b)* Die auf Ermüdung beruhenden Gähnkrämpfe, die auf manchmal äusserlich wenig motivirten Verstimmungen beruhenden Lach- und Weinkrämpfe, die noch häufiger als ein Symptom zu Ende des hysterischen Anfalles auftreten, erfordern die Behandlung der Hysterie und der hysterischen Anfälle neben einer methodischen Hebung des Körpergewichtes, des Hämoglobingehaltes, des Schlafes, des allgemeinen körperlichen und geistigen Behagens (s. Hysterie). — *c)* Andere Formen, wie Inspirationsmuskelkrampf, Zwerchfellskrampf sind unter diesen Schlagworten einzusehen. P.

Retentio urinae, s. Anurie.

Retinitis. *(Netzhautentzündung.) R. apoplectica, haemorrhagica.* Die localen Massnahmen, d. h. insoweit sie sich direct auf's Auge beziehen, sind: volle Ruhe, Vermeiden von Licht und besonders Enthalten des Gebrauchs der Augen. Trockene Schröpfköpfe oder bei plethorischen Individuen Blutentziehungen (s. d.) mittelst Blutegel oder Heurteloup wären angezeigt. Atropin soll nur in Ausnahmsfällen verwendet werden. Bei jugendlichen Individuen muss ein kräftigendes Verfahren eingeschlagen werden, auf gute Verdauung und Assimilation gesehen und dann Blutbildner und Nerventonica gereicht werden, als Eisen, Strychnin, Arsen. Viel gelobt wird der Syrupus hypophosphites. Sind Unregelmässigkeiten in der Menstruation vorhanden, so müssen diese in Behandlung gezogen werden. Bei älteren Personen, wo die Ursachen der Netzhautblutungen andere sind, wo Herz, Gefässe und besonders die Nieren in der Aetiologie eine grosse Rolle spielen, sind anch die Indicationen für die Behandlung andere. Hier muss dafür gesorgt werden, dass jede Thätigkeit unterbrochen, insbesondere geistige Anstrengung, Sorgen etc. gemieden werden und für Schlaf und normale Function des Darmes vorgesorgt werde. Bei manchen Personen wird es gut sein, sie in eine andere, ruhigere und heitere Umgebung zu bringen. Leichte Abführmittel, Diuretica und mässiger Gebrauch der Brompräparate wird am Platze sein. Ist ein kleiner und harter Puls vorhanden, so mögen kleine Dosen von Nitroglycerin verabreicht werden. Ist Gicht oder Rheumatismus die veranlassende Ursache, so werden Salicyl, Lithion etc. in ihre Rechte treten. Auch von Jodkali wird Gebrauch gemacht. Es muss überhaupt auf den Allgemeinzustand Rücksicht genommen und weiters stets im Auge behalten werden, dass Retinalblutungen zeitweilig Vorzeichen von Gehirnblutungen sind. — *R. albuminurica.* Die allgemeinen Verordnungen für R. gelten selbstverständlich auch hier; die Augen dürfen nicht angestrengt, nicht gereizt werden. Dagegen wären Blutentziehungen nicht am Platze, da die Körperkräfte geschont werden müssen. Das Tragen eines Schutzglases ist angezeigt, aber nur zum Schutz gegen grelles Licht; Dunkelcur, resp. der stete Aufenthalt in verdunkelten oder gar verfinsterten Zimmern nicht rationell. Im Uebrigen untersteht der Kranke der Behandlung des Internisten, denn die Behandlung der Nierenkrankheit ist auch gleichzeitig die der R., und es werden daher alle hygienischen Massnahmen, Anordnungen in Bezug auf Kleidung, Nahrung, körperliche Bewegung, Wahl von Bädern oder klimatischen Curorten, Medication so getroffen, als ob nur das Nierenleiden allein und keine R. vorhanden wäre. Die beste Prognose geben die Retinitiden bei Schwangerschaft und nach Scharlach. Bei Schwangerschaft kann es sich auch darum handeln, dass die Frühgeburt eingeleitet wird, um das Sehen zu retten. So publicirte Loring einen Fall, in welchem er, da bei drei aufeinander folgenden Schwangerschaften stets Neuritis optica eingetreten war, bei der vierten die Frühgeburt einleiten liess. Dies geschah im dritten Monate und hatte vollen Erfolg, indem das noch vorhandene Sehvermögen nicht alterirt wurde. Auch andere Autoren führen Fälle an, in welchen die R. deutlich ausgesprochen war und das Sehvermögen nach Austreibung des Fötus wieder hergestellt wurde. Howe stellt folgenden Satz auf: Die Einleitung der Geburt ist angezeigt, wenn die R. in einem frühen Stadium der Schwangerschaft auftritt und trotz geeigneter Behandlung fortdauert, dagegen nicht erforderlich in den letzten Wochen, es wäre denn, dass die Entzündung eine besonders schwere ist. Ist die Nephritis Folge einer Intermittens oder inveterirten Syphilis, so kann durch Chinin oder Mercur die R. bekämpft werden; sind chronische Eiterungsprocesse vorhanden, so kann der causalen Indication durch Ermöglichung des Abflusses auf operativem Wege Genüge geschehen. — R. *diabetica.* Die Therapie ist auch hier die des Grundleidens; man muss sich darum hüten, irgend eine den Körper schwächende Behandlung einzuleiten, speciell

Blutentziehungen vermeiden. Antidiabetische Diät, Karlsbader Wasser und zeitweilig Antipyrin etc. — R. *syphilitica.* Die Behandlung ist eine constitutionelle und besteht in der Einverleibung von Mercurpräparaten und Jodkali. Selbstredend muss der Allgemeinzustand berücksichtigt werden. Je nach der Heftigkeit des Processes werden wir die Wahl des Mercurpräparates und dessen Dosirung vornehmen. Am beliebtesten sind noch immer die Inunctionen, und zwar müssen sie zeitweilig sehr energisch vorgenommen werden, bis Salivation eintritt. Ein sehr beförderndes Mittel bei den Einreibungen sind warme Bäder, weil sie die Haut aufnahmsfähiger machen. (Desgleichen können auch Schwitzcuren die Behandlung in wirksamer Weise unterstützen.) Bei hereditärer Syphilis lässt man auch Leberthran nehmen. Es treten nicht selten Recidiven auf, und soll daher die Behandlung nicht frühzeitig unterbrochen werden. — Die R. *pigmentosa* galt bis nun und gilt eigentlich noch als unheilbar. Es sind jedoch neuerer Zeit Publicationen aufgetaucht, in welchen die Autoren mittheilen, dass sie bedeutende Besserungen erzielt haben. Die Therapie bestand in Strychnininjectionen, Darreichung von Jodkali, der Application des constanten Stromes und Einspritzungen von Pilocarpin. Letztere insbesonders sind es, welche sehr guten Erfolg erzielt haben sollen.

K—N.

Retroflexio uteri. *Prophylactisch* wichtig ist die Vermeidung jeder Störung der Involution der Organe nach einer Entbindung. Nach den ersten 5—6 Tagen p. p. ist besonders darauf zu achten, dass die Wöchnerin nicht zu viel auf dem Rücken liege, sondern auch täglich durch einige Stunden die Seitenlage einnehme. Täglich kühle Vaginalirrigationen und Secalegaben bei mangelhaftem Contractionszustand des Uterus post partum. Symptomlose R. lasse man in Ruhe. Bei localen oder reflectorischen Symptomen dagegen ist die Correctur der R. indicirt. Diese besteht in Herstellung der normalen (anteflectirten) Lage des Uterus und Erhaltung des Uterus in dieser. Bei jedem Repositionsversuche müssen Rectum und Blase entleert sein. Reponirt wird der Uterus, indem man Patientin in Knieellenbogenlage bringt, mit einem Finger das Perineum etwas gegen das Kreuzbein zieht und so Luft in die Vagina eintreten lässt. In manchen Fällen bläht sich die Vagina sofort auf, und man sieht aus dem Zurücktreten der Portio, dass die Reposition des Uterus erfolgt ist. Gelingt die Reposition auf diese Weise nicht, so kann man digital nachhelfen oder mit einer Kugelzange die vordere Muttermundslippe fassen und (in der Knieellenbogenlage) zuerst etwas gegen den Introitus und dann im Bogen gegen das Kreuzbein und an dessen vorderer Fläche etwas nach aufwärts ziehen, um so den Uterus derart zu rotiren, dass der Fundus nach vorne komme. In anderer Weise kann die Reposition in der Rückenlage bimanuell versucht werden. Ein oder zwei Finger heben von der Vagina aus zunächst den Uterus, so dass der Fundus von den Bauchdecken aus mit der anderen Hand erfasst und nach vorne gebracht werden kann; dabei drücken die Finger in der Vagina dann die Portio nach oben und rückwärts. In schwierigen Fällen lässt sich die Reposition manchmal erleichtern, wenn der Zeigefinger in der Vagina und der Mittelfinger im Rectum liegt. Letzterer hebt dann den Fundus, während ersterer den Cervix nach rückwärts drängt. Endlich kann man die Reposition auch mit der Uterussonde bewerkstelligen. Man führt unter Leitung eines Fingers nach sorgfältiger Reinigung und Desinfection der Vagina und des Cervix die Sonde mit der Spitze nach rückwärts über den Knickungswinkel in die Uterushöhle. Dann dreht man die Spitze der Sonde nach vorne, aber nicht, indem man die Sonde einfach um ihre Längenachse dreht, sondern indem man mit dem Sondengriff einen weiten Bogen beschreibt und so, während der Sondenknopf nur eine geringe Excursion macht, die Concavität der Sondenkrümmung nach vorne kehrt. Dann senkt man den Griff langsam und bringt den Fundus nach vorne. Diese Reposition mit der Sonde setzt jedoch Vertrautheit und Sicherheit der Handhabung des Instrumentes voraus und ist dem Ungeübten zu widerrathen. Man wird mit dem manuellen Repositionsversuche meist zum Ziele kommen, namentlich wenn man die Narcose zu Hilfe nimmt. Nach gelungener Reposition muss, um den Uterus in der hergestellten Lage zu erhalten, ein ge-

Fig. 1.

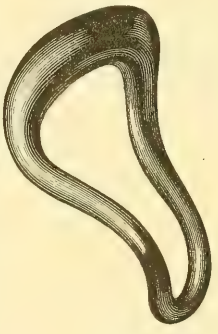
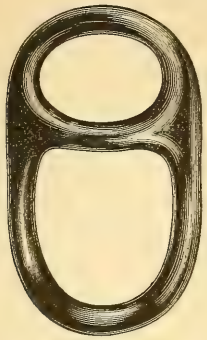


Fig. 2.

eignetes Pessar eingelegt werden. Das Pessar hat die Aufgabe, die Vagina zu strecken und die Portio oben rückwärts festzuhalten. Bei der Wahl des hiezu passendsten Pessars muss in jedem Falle individualisirt werden. Manchmal entspricht am besten ein ringförmiges Pessar. Am häufigsten passen bei R. die S-förmigen gekrümmten Hodge'schen Pessare (Fig. 1). Von vielen Seiten wird das Thomas-Pessar (Fig. 2) empfohlen, welches dem Hodge'schen ähnlich ist, dessen hinterer Bügel aber viel stärker ist als bei letzterem. Fritsch verwendet häufig Hartgummipessare von der Form Figur 3. Schultze formt sich aus mit Gummi überzogenen Kupferdrahtringen oder aus biegsamen Celluloidringen in jedem Falle das speciell geeignetste Pessar und empfiehlt sogenannte Achter- und Schlittenpessare (Fig. 4 u. 5). Die Technik der Application eines Pessariums s. „Pessarbehandlung". Niemals lege man ein Pessar in die Vagina, bevor man den retro-

flectirten Uterus möglichst gut reponirt hat. Bei sehr schlaffem Uterus, der sich durch kein anderes Pessar gestreckt erhalten lässt, kann man bisweilen auch ein Intrauterinpessar mit gutem Erfolge verwenden. Bei der Behandlung der R. mit Pessarien sind die Patientinnen von Zeit zu Zeit (etwa nach 1—2 Monaten) zu

Fig. 3.



controliren. Nach längerer Zeit, nicht vor $^1/_2$ oder 1 vollem Jahre, kann man versuchsweise das Pessar einige Zeit weglassen, um es aber wieder einzulegen, wenn die R. sich wieder ausbildet. Nur für von schweren Symptomen gefolgte, anders nicht zu behandelnde Fälle sind operative Behandlungsmethoden vorgeschlagen, welche entweder in der Verkürzung

Fig. 4. Fig. 5.

der Ligamenta (Alexander-Adam's Operation) oder in der Annähung des Uterus an die vordere Bauchwand (Ventrofixation) bestehen. Bei fixirtem retroflectirtem Uterus, der also erst nach Trennung der fixirenden Adhäsionen reponirbar ist, liefert die Thure-Brandt'sche Behandlungsmethode (s. Mechanotherapie) die günstigsten Resultate. BS.

Retroflexio uteri gravidi. So lange die R. in der ersten Zeit der Schwangerschaft noch keine Beschwerde verursacht, verhalte man sich, da nicht selten spontane Reposition eintritt, exspectativ, sorge nur für regelmässige Darmentleerungen und lasse die Schwangere des Nachts möglichst viel eine Seitenlage einhalten und wiederholt die Knie-Ellenbogenlage einnehmen. Wenn Dysurie und überhaupt Einklemmungserscheinungen des wachsenden Uterus auftreten, dann ist die sofortige Reposition nothwendig. Nach Katheterisation der Blase und Klysma sucht man in der oben angegebenen Weise den Uterus aus dem Becken emporzuheben. Natürlich ist der Gebrauch der Sonde bei Schwangerschaft ausgeschlossen. Gelingt die Reposition nicht leicht, dann wiederhole man den Versuch in der Narcose. Nach gelungener Reposition legt man für einige Zeit ein Pessarium ein, bis der Uterus sich durch seine zunehmende Grösse selbst über dem Becken erhält. Complicirende Harnblasenerkrankungen s. „Cystitis". Wo die Reposition absolut nicht gelingt und in vernachlässigten Fällen, in welchen bereits hochgradige Retentio urinae mit ihren Consequenzen besteht und Peritonitis droht, ist die Einleitung des künstlichen Abortus indicirt. Dazu bediene man sich einer dicken, nicht zu weichen Bougie und ziehe sich mit einer Kugelzange die Portio nach abwärts (s. Abortus, Einleitung des künstlichen). Wenn die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in gewöhnlicher Weise nicht gelingt und dringende Abhilfe nöthig ist, kann man zur Punction der Harnblase oder des Uterus genöthigt sein. Letzterer wird unter antiseptischen Cautelen mit einem gekrümmten Troicar vom hinteren Scheidengewölbe aus punctirt und das Fruchtwasser durch die Canüle entleert. BS.

Retropharyngealabscess. *Idiopathische*, zumal bei Kindern vorkommende R. erheischen möglichst frühzeitige, ausgiebige Spaltung des Abscesses. Dieselbe erfolgt, um Einfliessen des hervorstürzenden Eiters und Blutes in die Trachea zu vermeiden, am zweckmässigsten bei herabhängendem Kopfe (König). Der Operateur führt unter Leitung des linken Zeigefingers ein bis unterhalb der Spitze mit Heftpflasterstreifen umwickeltes Spitzbistouri ein und macht eine mindestens centimeterlange, etwas schief von oben aussen nach unten innen verlaufende Incision, welche, falls sie zur vollständigen Entleerung des Abscesses nicht genügen sollte, mittelst eines langgestielten Knopfmessers nachträglich verlängert werden kann. Eingreifender, jedoch mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit, die Abscesshöhle vom Munde aus antiseptisch zu behandeln, sicherlich empfehlenswerther ist die Eröffnung des Abscesses vom Halse aus (Burckhardt). In Narcose werden nach Trennung der Haut und des Platysma in der Höhe des Kehlkopfes parallel zum vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus die Halsgefässe nach aussen gezogen und zwischen diesen und dem Larynx gegen den Abscess stumpf (mit der Kornzange) vorgedrungen. Ist man an den Abscess gelangt, so wird mittelst Spitzbistouri ein Einstich in denselben gemacht, noch während des Vorstürzens des Abscessinhaltes die Kornzange in die Punctionsöffnung eingedrängt und diese erweitert. Es folgen Drainage und antiseptische Behandlung des Abscesses. — Nur in sehr vereinzelten Fällen wird die Eröffnung des Abscesses per os oder vom Halse aus undurchführbar sein; in solchen Fällen ist die künstliche Ernährung (s. d.) des Kranken mittelst der

Schlundsonde, bei Suffocationsgefahr die Tracheotomie vorzunehmen. — *Symptomatische* R. bei Wirbelcaries (s. d.), acuten septischen Phlegmonen des retrovisceralen Bindegewebes etc. machen gleichfalls die frühzeitige Eröffnung des Abscesses, mit Vortheil vom Halse aus, nothwendig, welcher locale und allgemeine Behandlung (Roborantia) folgen.

B.

Retroversio, s. Retroflexio.

Revaccination, s. Vaccination.

Rheumatismus articulorum, s. Gelenkrheumatismus.

Rheumatismus musculorum, s. Muskelrheumatismus.

Rhinitis, s. Nasencatarrh.

Rhinolith *(Nasenstein)*, s. Fremdkörper II.

Rhinorrhagie, s. Epistaxis.

Rhinosclerom. Die Therapie erweist sich gegenüber der Krankheit des R. entweder als vollkommen unwirksam oder blos von vorübergehendem Erfolge begleitet. Da man *specifischer Mittel* entbehrt und da sich die von vielen Seiten versuchte antisyphilitische Behandlung, ebenso die Anwendung von Arsen als vollkommen unwirksam erwiesen, so besteht gegenwärtig die einzige Methode in der *chirurgischen Entfernung* der durch den Process des R. gesetzten Krankheitsproducte. Auch die chirurgische Hilfe kann bei der diffusen Verbreitung des Processes nicht überall eine radicale sein, und man begnügt sich mit palliativen Eingriffen, welche die Wiederherstellung von verlegten Canälen (Nase, Rachen, Larynx etc.) bezwecken. Bei Ergriffensein des Kehlkopfes wird man durch Einführung von Bougies, eventuell Tracheotomie der lebensgefährlichen Stenose vorbeugen. Die Annahme, dass das R. eine Krankheit parasitärer Natur sei, hat zu der seit 1882 empfohlenen Behandlung des R. mit antiparasitären Mitteln geführt. Diesbezüglich wurden empfohlen: *Parenchymatöse Injectionen von 1% Salicylsäurelösung* oder *2% Lösung von salicylsaurem Natron* jeden 2. Tag. Daneben wurden die erkrankten Partien des weichen Gaumens und des Rachens mit starker alkoholischer Salicylsäurelösung bepinselt und täglich 2 Grm. Salicylsäure innerlich gereicht. Parenchymatöse Injectionen von *Sublimat* (0·5 –1%) wurden ebenfalls angewandt (Billroth). Als ungünstig erwiesen sich parenchymatöse Injectionen mit *Salicylsäure* und *Ueberosmiumsäure* (Kaposi). Nach 80 parenchymatösen Injectionen einer *1% Carbolsäurelösung* in Nasenflügel und Oberlippe wurde (Stukowenkoff) erhebliche Besserung erzielt. Die geringe Zahl von diesbezüglich behandelten Fällen gestattet es bisnun nicht, ein endgiltiges Urtheil über die Methode der Behandlung abzugeben. Die Behandlungsmethode mit parenchymatösen Injectionen als antiseptisches Mittel scheint für frische Rhinoscleromfälle sich eher zu eignen; dennoch kann sie aber auch in veralteten Fällen Anwendung finden, namentlich empfiehlt Wolkowitsch, sich der genannten Methoden als Nachbehandlung nach unternommenen operativen Eingriffen zu bedienen, umsomehr, als die parenchymatösen Injectionen an Stellen angewandt werden können, die für die radical-operative Behandlung weniger zugänglich sind. z.

Ringworm, s. Herpes tonsurans.

Rippenbruch, s. Fractur.

Rippencaries, s. Caries.

Rippenfellentzündung, s. Pleuritis.

Risswunde, s. Wunde.

Rötheln. *(Rubeola.)* Prophylactisch ist Isolirung des Kranken zu erwähnen. Eine besondere Behandlung erfordert die Krankheit nicht, da sie ohne jede Therapie gewöhnlich in wenigen Tagen günstig verläuft. s.

Rothlauf, s. Erysipel.

Rotz. *(Malleus.)* Die *Prophylaxe* fordert sofortige Vernichtung rotzkranker Thiere. Die Section solcher Thiere ist mit grösster Vorsicht auszuführen. Die Stallungen, in welchen dieselben gehalten wurden, müssen einer gründlichen Desinfection unterzogen werden; der Genuss des Fleisches solcher Thiere ist zu untersagen; Fell, Haare etc. dürfen nur nach energischer Desinfection in strömendem Dampfe und längerer Abspülung in Sublimatwasser verarbeitet werden. Gleich nach der Infection ist die Wunde, in welche das Rotzgift eingedrungen, zu excidiren oder mit einem Aetzmittel oder Paquelin zu cauterisiren. Die bereits ausgebrochene Krankheit wird allgemein als letal angesehen, doch ist es russischen Aerzten (Gold, Tizer) in einigen Fällen gelungen, durch Quecksilbereinreibungen (2mal täglich 2 Grm. graue Salbe) binnen 3 Monaten definitive Heilung zu erzielen. s.

Rubeola, s. Rötheln.

Rückenmarksdarre, s. Tabes dorsualis.

Rückenmarksentzündung, s. Myelitis.

Rückenmarkserschütterung. Bei diesem Prototyp der traumatischen Neurose, der zuerst unter der Bezeichnung „Railway-spine" beschriebenen Erkrankung, ist in den schwersten Fällen der acute Collaps durch subcutane Aetherinjectionen, Gaben von Cognac, Sherry, wenn möglich zu beheben. Im weiteren Verlaufe dieser und bei den mittelschweren Formen wird eine umsichtige Behandlung der tiefen psychischen Depression, der schwer herabkommenden Ernährung, der mannigfachen peinlichen Parästhesien, der Herzschwäche und -Erregbarkeit, der häufig eintretenden Parese der Blase, des Mastdarmes, der ziemlich typisch einbrechenden Impotenz gedacht werden müssen. Hier wie in den leichtesten, rasch heilungsfähigen Formen wird

möglichst körperliche und geistige Ruhe, 7- bis 8stündiger, meist erst durch Paraldehyd oder Sulfonal zu erzwingender Schlaf, eine ausgiebige Kost (s. Anämie) zu reichen, bei Mangel der Appetenz durch kleine Mengen von Bier oder Wein der Appetit anzuregen sein, soweit Alkoholica nicht selbst wieder den Zustand verschlimmern; es wird sorgfältige Eckoprose durchgeführt werden müssen; bei weiblichen Personen wird jede über 3 bis 4 Tage dauernde Menstruation gehemmt werden, bei geringer Aufnahme fester Nahrung wenigstens der Genuss von 2—3 L. Milch absolut verlangt werden müssen. Die mannigfachen und peinlichen Parästhesien am Rücken, an Armen und Beinen kann man versuchen, durch elektrische Behandlung mit der Anode des galvanischen Stromes, mit allgemeiner Faradisation mit schwachen Strömen erträglicher zu machen oder durch kurzdauernde Gegenreize, Senfteig bis zur Hautröthe, fliegende Vesicantien zu mildern. Man erwarte sich aber nur dann davon Erfolg, wenn gleichzeitig eine günstigere Ernährung, ausgiebiger Schlaf und tägliche Defäcation gesichert sind. Eine elektrische, galvanische oder faradische Behandlung kann man auch versuchen gegen etwaige Paraplegie, gegen die Blasenparese und die genitalen Parästhesien, resp. die Impotenz. Die Herzschwäche und Herzerregbarkeit sind in hohem Grade abhängig von der Allgemeinernährung, dem Schlafe; sie müssen, je nach der Dauer der Beschwerden, als fortwährend kleiner rascher Puls oder blosse Anfälle von Cardiopalmus, im ersten Falle mit längerem Gebrauche von schwachem Digitalisinfus von 0·3—0·5 auf 200 pro die, im anderen Falle mit blos in den Anfällen zu nehmenden Dosen von Tinct. Veratri virid. zu 10 bis 15 Tropfen oder Tinct. Strophanti hispidi zu 10—20 Tropfen gemildert werden; sie erfordern daneben unbedingt reichliche Fleischkost und damit Hebung des Blutfarbstoffes. So sehr die tiefe psychische Verstimmung von allen somatischen Leiden und düsteren Gedanken an die Zukunft erfüllt ist, kann doch durch gute Nahrung, erquickenden Schlaf, durch längeren Gebrauch von Natr. oder Kali bromat. zu 2—3 Grm. auf 1 Trinkglas voll Zuckerwasser, ein- bis zweimal des Tages, eine ruhigere Stimmung geschaffen werden. Alle cerebralen Complicationen, als Kopfschmerz, Schwindel, Congestionen, wird man suchen müssen, mit kalten Umschlägen, Leiter's oder Mader's Kühlschlauch zu mildern, event. daneben Secale als Infus von 5 : 200 versuchen. Sind diese Symptome aber mit psychischem Verfall gepaart, dann muss die bei „Paralyse, progressive" angegebene Therapie Platz greifen. Handelt es sich um Symptome einer chronischen Meningitis, so wird man Resorbentien, Kali jod. 20 : 200 Aq. dest. 3 Esslöffel, Sublimat 0·1 : 100 Spirit. frumenti mit einem Zusatz von 1 Grm. Chinin sulfur. Früh und Abends 1 Esslöffel in einer Tasse Suppe versuchen. Bei eingetretener Besserung ist jede starke psychische Erregung, jedes Nachlassen in der Obsorge für Ernährung, Schlaf und Luft zu verhüten, nur sehr vorsichtig wieder etwas Bewegung zu machen, mit Lectüre sich zu beschäftigen und jede vorübergehende Erschöpfung oder dauernde Verschlimmerung, ja eine förmliche Recidive zu befürchten. Die allerleichtesten Formen werden bei kurzer Bettruhe und Sorge für Ernährung und Schlaf mit elektrischer Behandlung der Parästhesien heilen; s. a. traumatische Neurose, localisirte. Die schweren Formen mit ausgesprochener Demenz werden eine Heilung nicht erwarten lassen, die mit Malacia spinalis oder Syringomyelie (als Folge der Erschütterung Schmaus) oder mit Wirbelbruch complicirten Fälle werden die wenig günstige Prognose dieser Leiden für die Gebrauchsfähigkeit der Extremitäten geben. P.

Rückenmarkssklerose, s. Tabes dorsualis.

Rückenmarkssyphilis, s. Syphilis.

Rückenmarksverkrümmung, s. Kyphose, Lordose, Skoliose.

Rückenmarksverletzungen. Bezüglich der häufigsten Verletzung des Rückenmarks, der *Erschütterung* desselben, s. Rückenmarkserschütterung. — *Directe* Verletzungen der Medulla spinalis durch Schnitt, Stich und Schuss, sowie secundär nach Fractur und Luxation (s. d.) von Wirbeln machen neben entsprechender Behandlung der Wirbelverletzung die der traumatischen Myelitis nothwendig. Der Arzt wird zunächst die Entzündungserscheinungen durch Ruhelage des Kranken, Anwendung der Kälte (s. Kühlapparat 1) und Ableitung auf den Darm zu bekämpfen suchen und die Prophylaxe und Therapie der Blasenlähmung (s. d.), sowie des Decubitus (s. d.) einleiten. B.

Rückfallsfieber, s. Recurrens.

Ruhr, s. Dysenterie.

Ruminatio. Eine bizarre Neigung, hochkommenden Mageninhalt behaglich neuerdings zu kauen und das Wiederemporkommen neuer Nahrungsmengen methodisch anzuregen, kann sich nach den vorliegenden Thatsachen sowohl bei allen Arten von Störungen des Magenmechanismus an spontanes Aufkommen von Mageninhalt anknüpfen, als auch durch Nachahmung, vielleicht auch aus irgend welchen hypochondrischen Klügeleien sich entwickeln. Der Arzt hat stricte anzuordnen, aus dem Magen heraufgekommene Massen sofort wieder zu verschlucken und Alles zu unterlassen, was das Emporkommen unterstützen kann. Daneben wird je nach der etwa vorliegenden Störung: Hyperacidität, verminderte Acidität, Atonie des Magens, Magenerweiterung oder chronischer Magencatarrh eine besondere Medication erforderlich sein. Das Ausspeien der emporgekommenen Nahrung ist unbedingt strengstens zu verbieten. P.

Ruptur, s. Cervixrisse, Dammriss, Muskelverletzungen, Sehnenverletzungen, Uterusruptur.

S.

Sabinavergiftung. Die Behandlung der Vergiftungen mit dem Sadebaume ist eine nur symptomatische. Bevor sich die gastro-enteritischen Erscheinungen entwickeln können, müssen die eingeführten Pflanzentheile oder die giftig wirkende Substanz mit Hilfe der Magenpumpe oder durch ausgiebige Anwendung von Brech- und Abführmitteln aus dem Organismus entfernt werden. N.

Säuferwahnsinn, s. Alkoholismus.

Säuglingsernährung, s. Ernährung, künstliche.

Salaamkrampf, s. Nickkrampf.

Salivation, s. Speichelfluss.

Salpetersäurevergiftung. Nicht nur bei der S., sondern bei den Vergiftungen mit Mineralsäuren überhaupt ist die Raschheit der Hilfsaction von entscheidender Bedeutung. Es handelt sich da in erster Linie darum, die eingeführte Säure soweit als es überhaupt möglich ist zu verdünnen und zugleich zu neutralisiren. Der Grund, warum dies so schnell als thunlich erreicht werden muss, ist einleuchtend. Als die besten neutralisirenden Substanzen sind die kohlensauren Alkalien, namentlich die Natriumsalze, Magnesia usta, Magnesia carbonica, Calcaria carbonica, Aqua calcariae u. a. m., anzusehen. Sie sind in grösseren Dosen in Verbindung mit Milch, schleimigen Mitteln, Oelen, mit Syrupen oder Zuckerwasser zu geben. Zwischendurch lässt man sehr häufig und reichlich Wasser, Milch oder schleimige Getränke nehmen. Das viele Trinken kann dem Kranken nicht genug empfohlen werden. Von den aufgezählten Mitteln ist denjenigen der Vorzug zu geben, welche sich in Wasser leicht lösen, da die unlöslichen und darin nur suspendirten Mittel wegen der schon im Beginne der Vergiftung häufig bestehenden Unmöglichkeit zu schlucken, schwer an ihren Bestimmungsort gelangen. Sind jene Mittel nicht sogleich bei der Hand, so lasse man gewöhnliches Wasser behufs Verdünnung der Säure in grossen Quantitäten trinken und reiche zugleich Seifenwasser, verdünntes Hühnereiweiss, Milch oder geschabte Eierschalen, gepulverte Kreide oder Asche mit Wasser oder Milch. — Brechmittel, ebenso wie die Application der Magenpumpe, sind durchaus nicht in Verwendung zu bringen. Die übrige Behandlung ist eine symptomatische. — Gegen die Gastritis: Eispillen; äusserlich Sinapismen, Eisumschläge, Blutegel. Bei Collaps: Excitantia subcutan und extern. — Bei Glottisödem: Tracheotomie. Die Behandlung der Folgeerkrankungen s. Stricturen des Oesophagus. N.

Salpingitis. Bei acuten Erscheinungen deckt sich die Therapie mit der bei Perimetritis (s. d.). In chronischen Fällen dieselbe Behandlung wie bei chronischer Oophoritis, Hydrosalpinx oder Pyosalpinx werden, wenn die Beschwerden dazu zwingen, operativ durch Laparotomie und Exstirpation der Tuben behandelt. BS.

Saltatorischer Reflexkrampf. Prophylactisch wird sich bei der Nachweisbarkeit hysterischer Neurose in der Mehrzahl der Fälle eine Therapie dieser Neurose, ein Vermeiden zu frühen Aufstehens nach acuten fieberhaften Erkrankungen, eine Hebung gesunkener Ernährung, eine Abwehr psychischer Insulte empfehlen. Bei ausgebrochener Erkrankung wird bei Zeichen von Hysterie diese Neurose, bei Symptomen einer Myelitis diese letztere zu behandeln sein. Ruhe, Hebung der Ernährung, psychische Beruhigung scheinen bei der ersteren Form das Wichtigste zu sein; daneben führt die differenteste Therapie: Morphium, andere Medicamente, warme Bäder, elektrische Behandlung in manchen Fällen zum Ziele, in manchen nicht (Lannois). Körperliche Anstrengungen, Traumen gegen den Rücken riefen in 2 Fällen Recidiven hervor. P.

Salzsäurevergiftung, s. Salpetersäurevergiftung.

Samenstrangentzündung. *(Funiculitis.)* Die zumeist eine Epididymitis oder Orchitis concomitirende S. bedarf keiner besonderen Therapie. Die gegen das Grundleiden gerichteten Massnahmen, vor Allem absolute Ruhe und Unterstützung des Scrotum, werden auch die S. mit Erfolg bekämpfen. Kommt es aber zu Suppuration, so ist die frühzeitige

Eröffnung der Abscesse durch Spaltung des Leistencanals behufs Prophylaxe einer Peritonitis geboten. B.

Samenverluste. *(Pollutionen, Spermatorrhoe.)* Wir unterscheiden zwei Formen krankhafter Samenverluste, 1. *Pollutionen,* sei es als Tag- oder Nachtpollutionen, im Schlafe oder wachen Zustand, doch unter wenigstens theilweiser Erection und mit Ejaculation verbunden. Diese Form ist als motorische Neurose, Krampf der Vesiculi seminales anzusehen. 2. *Spermatorrhoe,* insensible Samenverluste, die als Mictions- und Defäcationsspermatorrhoe bei Gelegenheit der Urin- und Stuhlentleerung vor sich gehen, Folge von Erschlaffung der Schliessmuskel der Ductus ejaculatorii. Die *Therapie* der Samenverluste ist eine causale. Als Ursachen der Pollutionen sind anzusehen: Neurasthenie, theils angeborene, theils erworbene, Onanie, Excesse in venere, Reconvalescenz nach manchen acuten Krankheiten, Typhus, Pneumonie, manche constitutionellen Erkrankungen, wie Tuberculose, Epilepsie, Geisteskrankheiten. Es sind dies alles Momente, die nach unserer Vorstellung die Pollutionen durch Ernährungsstörungen oder durch Setzung von Reizzuständen des Erectionscentrums bedingen. Aber auch reflectorisch, durch periphere Reize, können Pollutionen bedingt werden, wie dies insbesondere bei der acuten und chronischen Urethritis und bei den durch Onanie und sexuelle Excesse bedingten Pollutionen der Fall ist. Erschlaffung der Ductus ejaculatorii ist wohl ausschliesslich durch entzündliche Zustände im Bereiche der Prostata, acute und chronische Prostatitis nach Tripper, bedingt. Die causale Therapie der Pollutionen und Spermatorrhoe richtet sich gegen die eben erwähnten Momente. Sie hat also zunächst die Behandlung der Neurasthenie, universeller sowohl als sexueller localisirter, zum Zweck; milde Kaltwasserproceduren, laue und Soolbäder, Mastcur haben den Zweck der Roborirung und Tonisirung der Nerven, sie sind also sowohl bei den durch Neurasthenie, Onanie, sexuelle Excesse, als bei den durch Ernährungsstörungen — Reconvalescenz — bedingten Pollutionen am Platze. Sind örtliche entzündliche Erscheinungen — meist blennorrhagischer Natur — nachweisbar, dann ist vor Allem gegen diese zu verfahren, die acute und chronische Urethritis posterior (s. Tripper) und Prostatis (s. d.) zu behandeln. Neben der allgemeinen causalen Behandlung ist auch locale Behandlung indicirt. Zum Theil fällt dieselbe mit der Behandlung der acuten und chronischen Blennorrhoe zusammen. Wo diese, also örtliche entzündliche Processe, auszuschliessen, ist mit örtlicher Therapie, Sondencuren, Aetzungen der Pars prostatica nur vorsichtig vorzugehen. Im Allgemeinen empfehlen sich dann nur zwei locale Behandlungsmethoden: *a)* Winternitz' Psychrophor (s. Kühlapparate 2) mit Wasser von 18°—10° C. absteigend, täglich durch 10 Minuten applicirt. *b)* Elektricität. Ich elektrisire nach Erb und Rosenthal in der Weise, dass ich den positiven Pol einer galvanischen Batterie zunächst zwischen die Schulterblätter, die negative (Platten-) Elektrode auf's Kreuz aufsetze und einen mässig starken Strom durch das Lendenmark herunterfliessen lasse. Hierauf kommt die Anode in's Rectum, während mit der Kathode — mit eben gut fühlbarer Stärke des Stromes — entlang den Samensträngen, den Hoden, dem Dorsum penis, dem Perineum gestrichen wird. Als rein symptomatisch, als Unterstützung jeder anderen Therapie, ist die interne Darreichung von Brompräparaten und Ergotin zu nennen:

Rp. *Natrii bromati . . . . . 40·0.*
In doses = 20.
S. Früh und Abends 1 Pulver.

Rp. *Camphor. monobromat. 3·0.*
Div. in dos. = 10.
Da ad capsul. amylac.
S. 3—4 Kapseln täglich.

Rp. *Kali bromati . . . . . 20·0.*
Lupulin.
Camphor. aa. . . . . 2·0.
Div. in dos. = 10.
Da ad caps. amylac.
S. Früh und Abends 1 Kapsel.

Rp. *Ergotini Bonjean . . . 1·0.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
In dos. = 10.
S. 3—4 Pulver täglich.

Dass bei allen diesen Behandlungsweisen kräftige, aber reizlose Kost, Sorge für regelmässige Verdauung, Vermeidung jeder sexuellen Aufregung indicirt ist, ist wohl selbstverständlich. Aufenthalt im Freien, fleissige active Bewegung — Fahren und Reiten ist zu meiden — unterstützen die Therapie. Besondere Aufmerksamkeit ist der Nachtruhe zuzuwenden. Dieselbe dauere, besonders des Morgens, nicht zu lange. Bett und Zimmer seien kühl und gut gelüftet. F.

Santoninvergiftung. Eine rasche Entfernung des Giftes aus dem Magen und Darm mit Hilfe der Magenpumpe oder durch Brechmittel — wenn nicht schon Erbrechen erfolgte — und durch Abführmittel ist vorerst zu besorgen. Sobald sich die leisesten Muskelzuckungen einstellen, sind sofort Chloroform-, besser Aetherinhalationen und intern Chloralhydrat (1 Grm. pro dosi) zu verordnen. Es können dadurch die Krämpfe gemildert, ja sogar coupirt werden. Wenn die Respiration unregelmässig, stockend wird, ist die Einleitung der künstlichen Respiration nöthig. Sonst ist die Behandlung symptomatisch. Sehr wünschenswerth für den Patienten ist eine mehrtägige, unausgesetzte Bewachung seitens des Arztes. N.

Saponinvergiftung. Zu den S. sind die selten auftretenden Vergiftungen durch kornradehältiges Mehl und Gebäck (Agrostemma Githago L.) zu rechnen. Um denselben vorzubeugen, wäre das Verbot, ein mit Kornrade — durch Zufall oder mit Absicht — vermengtes Mehl zu verkaufen, ebenso nothwendig, wie die Einschränkung des Handels mit dem sog. Ausreutter. Derselbe wird von gewissenlosen Händlern nicht blos zum Viehfutter, sondern auch zur Fälschung des Mehles benützt. Eventuell eintretende Vergiftungen sind symptomatisch zu behandeln. N.

Sarcom, s. Neubildungen.

Sarcomphalus, s. Nabelkrankheiten.

Saturnismus, s. Bleivergiftung, chronische.

Satyriasis als Theilerscheinung von Psychosen, im Bilde von periodischer Manie, bei Manie im Verlaufe des circulären Irreseins, als hervorstechendstes Symptom von epileptoiden Dämmerzuständen, als Episode im Verlaufe des acuten Wahnsinns, als dauerndere Erscheinung bei angeborenem Schwachsinn, erfordert unbedingt Aufnahme in eine Anstalt; man versuche bei acuten Anfällen mit grösseren Dosen Opium, z. B. viermal täglich 0·05, durch 1 bis 2 Grm. Sulfonal, Ergotin zu $1^1/_2$—2 Grm. pro die Beruhigung zu erzielen; bei chronischer Form wird neben dauernder Detention Beschäftigung unter Tags mit körperlicher anstrengender Arbeit durchzuführen und Abends 1 Grm. Sulfonal zu reichen sein. P.

Sauerstoffinhalation, s. Inhalation.

Scabies. Das vornehmste Vehikel zur Uebertragung der S. ist das Bett, dadurch, dass eine gesunde mit oder nach einer scabiösen Person in demselben schläft; seltener als das Bett sind es Kleidungsstücke. Endlich kann die S. noch von räudigen Thieren auf den Menschen übertragen werden. Die *Prophylaxe* hat also bei diesen Momenten einzugreifen. Wichtig ist es ferner bei Erkrankung eines Familienmitgliedes, sich die ganze Familie, inclusive Hausgesinde, vorführen und Alle auf S. zu untersuchen, um durch gleichzeitige Behandlung, gleichzeitige Tödtung aller Milben der Gefahr von Infectionen der eben erst behandelten Individuen vorzubeugen. — Die *Therapie* hat sich mit zwei Momenten: mit der Tödtung der Milben und Abheilung der durch das Kratzen bedingten Eczeme zu befassen, genügt aber beiden Momenten meist gleichzeitig. Die Art und Weise, wie die Therapie durchgeführt wird, ist die folgende: Ohne irgend welcher Vorbereitung — ein vorausgeschicktes Bad vermag die Eczemerscheinungen zu steigern, — wird die Haut mit einer der noch weiter unten zu nennenden Salben eingerieben. Diese Einreibung, die mit Flanell, Borstenpinsel oder von dem Patienten eigenhändig vorgenommen wird, berücksichtigt alle jene Stellen, die Lieblingssitz der Milbe sind. Es wird also jeder einzelne Finger, jede Interdigitalfalte, die Beugen von Handwurzel-, Ellenbogen, Schultergelenk, die Umgebung der Brustwarze, Gürtel, das männliche Genitale, Nates, Knie und Knöchel einzeln sorgfältig mit etwas Salbe eingerieben, die dann noch über die Haut des Stammes und der Extremitäten gleichmässig vertheilt wird. Diese Einreibung wird zweimal, am Abend und am darauffolgenden Morgen, wiederholt. Nach der Einreibung wird Patient in wollene Decken gehüllt oder in wollene Unterkleider gesteckt. Wichtig ist es nun, dem oft ungestümen Drängen des Patienten nach einem Bade so lange zu widerstehen, bis die Haut völlig trocken und nach Einreibung der Seifensalben die eingeschrumpfte Epidermis völlig abgestossen, sowie alle Reizerscheinungen vorüber sind. Meist ist dies 4—6 Tage nach der Einreibung der Fall. Zu frühes Baden steigert das Eczem, erneuert damit das nach dem Einreiben geschwundene Jucken und erweckt so den Verdacht einer Recidive der S. Nach dem Reinigungsbade wird die Haut mit indifferentem Fett oder Oel eingerieben, fleissig eingepudert, eventuell zurückbleibende Eczeme behandelt. Als Salben, die gegen die S. zur Verwendung kommen, sind zu nennen:

Rp. Bals. Peruv.
Styrac. liquid. aa. . . 50·0.

Bei Kindern, sowie in leichten, von geringem Eczem begleiteten Fällen Erwachsener:

Rp. *Flor. sulfur.*
Olei Rusci aa. . . . . 20·0.
Cretae albae.
Sapon virid.
Axungiae aa. . . . . 40·0.

Rp. *Naphtholi . . . . . 15·0.*
Axungiae . . . . . 100·0.
Sapon. virid. . . . . 50·0.
Cretae alb. . . . . 10·0.
Einmalige Einreibung genügt.

Rp. *Styrac. liquid.*
Flor. sulfur. aa. . . 20·0.
Cretae alb.
Saponis.
Axungiae aa . . . . . 40·0.

Rp. *Kalii carbon.*
Flor. sulf. aa. . . . . 20·0.
Lanolin. . . . . 100·0.
Vaselin . . . . . 50·0.

Rp. *Sulfur. venalis . . . . 10·0.*
Kalii carbon. . . . . 2·0.
Axungiae . . . . . 50·0.

Rp. *Sulfur. venalis.*
Bals. Peruv. aa. . . . 10·0.
Axung. . . . . 100·0.

Rp. *Kalii carbon. . . . . 25·0.*
Lactis sulfur. . . . . 75·0.
Ol. Lavandul.
Ol. Caryophyll. aa. . . 1·0.
Axg. qs. f. Ungt.

Letztere Salbe, sehr theuer, nur Wohlhabenden. F.

Scandirende Sprache. 1. Bei multipler Sclerose; steigt parallel ab und an mit dem Intentionstremor der Athemmusculatur und kann am ehesten noch durch Arsenikalien gebessert werden. 2. Als Mittel mancher Paralytiker, schwerere ataktische Störungen der Sprache zu maskiren, bedarf keiner besonderen Behandlung. P.

Scarification, s. Blutentziehung.

Scarlatina, s. Scharlach.

Schädelwunden, s. Kopfwunden.

Schanker, s. Ulcus venerum, Sklerose, Syphilis.

Scharbock, s. Scorbut.

Scharlach. *(Scarlatina.)* Die *Prophylaxe* des S. erfordert eine strenge Isolirung des Kranken, die bis nach vollständigem Ablauf der Desquamation zu dauern hat. Die Trennung der Gesunden vom Kranken muss eine derartige sein, dass keine mit dem letzteren in Contact stehende Person mit Gesunden in Berührung kommt. Die Räume, in denen sich Scharlachkranke aufgehalten haben, müssen einer gründlichen Desinfection unterzogen werden; dieselbe hat in lange dauernder Lüftung, Abreiben der Wände mit Brod, Abwaschen des Fussbodens mit Sublimatwasser zu bestehen. Effecten, Möbel und Wäsche sind in strömendem Dampf zu desinficiren. De Rosa in Neapel will mittelst prophylactischer Anwendung von Salicylsäure in täglichen Dosen von 0·10—0·30 einen fast sicheren Schutz vor Scharlachinfection, selbst in jenen Fällen erzielt haben, in welchen ein inniger Contact Gesunder mit Scharlachkranken nicht zu vermeiden war. Von 66 in dieser Weise präventiv behandelten Kindern, von denen manche mit Scharlachkranken sogar in Einem Bette geschlafen hatten, blieben 63 von der Krankheit verschont. — Ein specifisches Mittel gegen Scharlach besitzen wir nicht, wir müssen uns daher darauf beschränken, die wichtigsten *Symptome* zu behandeln und womöglich dem Auftreten von Complicationen vorzubeugen. Wie bei jeder anderen fieberhaften Krankheit, ist der Patient im Bett, in einem möglichst grossen, gut gelüfteten Zimmer, bei leichter, vorwiegend flüssiger Diät zu halten. Das wichtigste zu bekämpfende Symptom beim Scharlach ist das Fieber, aber nur dann, wenn es eine bedeutendere Höhe (etwa 40°) erreicht hat. Leichtere Fälle heilen bei blosser Beobachtung hygienisch-diätetischer Massregeln ohne jede Intervention. Als Mittel zur Bekämpfung des Fiebers steht auch hier die physikalische Antipyrese mit Bädern und Einpackungen der chemischen mit Antipyreticis voran. Ziemssen empfiehlt das Bad mit 41° zu beginnen und durch Zugiessen von kaltem Wasser allmälig, je nach der Reaction des Organismus, abzukühlen. Bei kräftigen Individuen mit sehr hoher Temperatur kann das Bad kälter gegeben werden, hingegen muss man sich bei schwächlichen Kranken mit lauen Bädern begnügen. In solchen Fällen muss durch Verabreichung von Alkohol dem Auftreten von Collaps vorgebeugt werden. Die kalten Bäder werden wiederholt, sobald die Temperatur auf 40° steigt. Baginsky zieht die kalten Einpackungen, wegen der ihnen eigenthümlichen erregenden Wirkung auf das Gesammtnervensystem, den kalten Bädern vor. Er lässt in Pausen von je 10 Minuten die kalten Einpackungen 3mal wechseln, hierauf den Kranken leicht bedeckt liegen. Diese Serie von Einpackungen wird dann, je nach dem erzielten heilsamen Effect, bei Wiederauftreten der hohen Temperatur wiederholt. Die Behandlung der *Scharlachdiphtherie* ist dieselbe wie die der selbstständigen Diphtherie (s. d.). Hier sei nur der Empfehlung Heubner's Erwähnung gethan, parenchymatöse Injectionen von 3% Carbolsäure in die Tonsillen vorzunehmen, eine Behandlung, die namentlich bei Kindern aus begreiflichen Gründen nicht leicht durchführbar ist. Das Auftreten von *Scharlachnephritis* lässt sich noch am ehesten durch längere Bettruhe und ausschliessliche Milchdiät vom Beginne der Erkrankung an verhüten. Jaccoud will seit 15 Jahren bei Beobachtung dieser Vorschriften in den zahlreichen von ihm beobachteten Scharlachfällen nie eine Nephritis gesehen haben. Die Behandlung der Nephritis s. d. Gegen die *Drüsenschwellungen* leistet die Anwendung grauer Salbe und der Eiscravatte gleich im Beginn zuweilen recht gute Dienste. Tritt Erweichung ein, so müssen ausgiebige Incisionen gemacht werden. — Bezüglich der übrigen Complicationen, wie: *Polyarthritis, Pleuritis, Peri-* und *Endocarditis, Otitis* s. d. Zum Schlusse sei noch besonders betont, dass kein Scharlachkranker vor vollständigem Ablauf der Abschuppung das Zimmer verlassen darf. Die Desquamation wird durch laue Bäder erheblich befördert. Vor Verlassen des Zimmers soll ein Scharlachkranker ein Bad nehmen, frische Wäsche und neue oder desinficirte Kleider anziehen. S.

Scheerende Flechte, s. Herpes tonsurans.

Scheidencatarrh, s. Vaginalcatarrh.

Scheidenkrampf, s. Vaginismus.

Scheidenmastdarmfistel, s. Mastdarmscheidenfistel.

Scheidenvorfall, s. Prolapsus vaginae.

Scheintod, als Anfall von Katalepsie bei schwer Nervösen, Hysterischen, zu Beginn oder in späteren stuporösen Stadien des acuten Wahnsinns, als kurz dauernde Schlafsucht (Narkolepsie) oder schwere hysterische Schlafsucht, als länger dauernde Ohnmacht, als Morphium-, Opium-, Chloral- oder Sulfonalvergiftung etc. erfordert die Prophylaxe und Therapie der genannten Erkrankungen (s. Katalepsie, acuter Wahnsinn, Narkolepsie, Schlafsucht, Ohnmacht, Morphium-, Opium-, Chloralvergiftung). P.

Schenkelbruch, s. Hernie.

Schenkelhalsbruch, s. Fractur.

Schieflage, s. Querlage.

Schielen, s. Strabismus.

Schienbeinbruch, s. Fractur.

Schienenverband, s. Fractur und Verbände.

Schierlingvergiftung, s. Coniinvergiftung.

Schlafgasnarkose, s. Narkose.

Schlafstörung und Schlaflosigkeit. *(Agrypnie.)* Eine Erfüllung der Indicatio causalis ist insoweit möglich, als bei *schmerzhaften Leiden*, Neuralgien, Carcinom durch Antipyrin, in Pulvern zu 0·5—1 Grm., durch Phenacetin zu 0·2—0·5 Grm., durch Exalgin zu 0·3—0·5 Grm., durch Morphium zu 0·01 bis 0·03, Codein zu 0·01—0·05, die Schmerzen behoben werden, oder durch gleichzeitige Gaben von Chloral und Morphium Schmerzlinderung und Schlaf erzielt wird mit

Rp. *Morphii muriat. . . 0·05.*
Chloral. hydrati . . 10·0.
Aq. destill.. . . . . 100·0.
Syr. cort. Aurant. . 30·0.
S. Abends 1—2 Esslöffel.

Bei S. (durch Harndrang) bei *Diabetes, Cystitis, Blennorrhoea urethrae*, (durch Congestionen) bei chronischen *Nierenerkrankungen, Urämie*, (durch Cardiopalmus) bei *Herzkrankheiten* wird mit der Behandlung der Grundkrankheiten die S. gebessert, respective behoben werden können. Bei *fieberhaften Erkrankungen* wird ein Auflegen von nassen Umschlägen auf den Kopf, von Leiter's oder Mader's Kühlschlauch den Schlaf leichter eintreten lassen; daneben können Antipyretica Abends gereicht oder kühle oder prolongirte laue Bäder (26 bis 27° R.) mit Erfolg gebraucht werden. Die bei *syphilitischem Kopfschmerz* einbrechende S. kann nur durch specifische Behandlung behoben werden, ebenso die *in späten Stadien der Syphilis* ohne Schmerzen eintretende S. Sie ist in anderen Fällen ein Vorläufer von acutem Wahnsinn, schwereren nervösen, neurasthenischen oder hysterischen Symptomen oder von tiefer hypochondrischer Verstimmung und erfordert neben Hypnoticis eine causale Therapie (s. d. Schlagworte); oder sie ist ein Prodrom *degenerativer* oder *chronisch entzündlicher Erkrankungen des Gehirns* oder des Rückenmarks, von *progressiver Paralyse*, von *chronischer Meningitis cerebralis, chronischer Myelitis spinalis, Tabes* und muss dann durch Hypnotica behoben werden; nicht selten reicht man dann mit kleinen Dosen, 1 Grm. Chloral, 0·5 Grm. Sulfonal, aus. In schwereren Fällen muss man zu grösseren Dosen von Chloral mit Morphium (s. oben) oder zu 1 Grm. Sulfonal mit Abschwächung auf $^1/_2$ Grm. jeden 4.—6. Tag als Pulver oder zu Paraldehyd in grossen Dosen greifen

Rp. *Paraldehydi . . . . . 6·0—8·0.*
Tinct. cort. Aurant.. . . 30·0.
S. Abends die Hälfte oder das ganze Fläschchen unverdünnt zu nehmen.

Die bei anderen chronischen Gehirnerkrankungen, insbesondere *senilem Gehirnschwund, Gehirnerweichung* auftretende S. wird bald schwächere, bald stärkere Dosen der genannten Hypnotica nöthig machen, andere, wie Gehirntumoren, bei den schlafstörenden Schmerzen eine Combination von Morphium mit Chloral (s. oben). Aehnliches gilt für die *Psychosen*, bei denen nicht zu selten neben der psychischen Erregung durch Affecte, durch Gedankenflucht, auch gelegentlich neuralgiforme Anfälle oder peinliche Parästhesien mitspielen, wobei dann Chloral und Paraldehyd und Sulfonal allein nicht genügen können und Morphium (s. o.), Opium in Pulver zu 0·05 oder als subcutane Injection neben einem Hypnoticum angewendet werden müssen. Noch deutlicher tritt diese Abhängigkeit der S. von anderen Momenten, von Hyperästhesie der Hautdecken, Bewegungsunruhe, entoptischen, entotischen Erscheinungen, Organgefühlen in Herz, Lunge, Magen, Darm, Harnblase, Sexualapparat, von Stimmungen, Affecten oder psychischer Ruhelosigkeit ohne Färbung durch Affecte bei vielen Fällen von Hysterie, Hypochondrie, Nervosität, Neurasthenie, anämisch nervösen Zuständen auf. Man wird dann durch sorgfältige Anamnese die Ursache der S. zu erheben suchen, ob Schmerz, psychische Erregung, Angst, Mangel an Schlafbedürfniss, ungenügender Athem durch die Nase bei geschwellten Nasenmuscheln, Druckempfindlichkeit des Kopfes, Druck der Falten des Hemdes bei allgemeiner Nervosität oder bei Irritable breast, Intercostalneuralgien, im Liegen eintretende Athembeklemmungen, Cardiopalmus, Magenbeschwerden oder Magenschmerz, Darmbewegungen oder Enteralgie, reizbare Blase, wollüstige oder schmerzhafte Sexualempfindungen die Ursache des Schlafmangels abgeben. Man wird stets auch durch somatische Untersuchung der Lunge, des Herzens, des Pulses, der Druckempfindlichkeit der Intercostalräume, der Knochenvorsprünge, der Nerven und des Nervenplexus, des Magens (Atonie, Dilatation) und des Darmes (Meteorismus, Koprostase), durch Prüfung des Körpergewichtes und des Hämoglobingehaltes, endlich durch genaue Anamnese über die Ernährung, die geistige und körperliche Thätigkeit, die vorangegangenen Lebensereignisse eine Klarheit über das Wesen und die Aetiologie des vorliegenden Falles und die Chancen seiner Behandlung zu gewinnen suchen. Je nach den Causalmomenten und dem Zustande wird die Anordnung sehr variiren. *Schmerz* als Quelle der S., bedingt durch Neuralgien, Neuritis, hyperästhetische Haut- oder Knochengebiete, wird obenan eine gründliche Hebung der Ernährung und des Hämoglobinstandes, neben einer symptomatischen Behandlung der Schmerzen mit Antipyrin, Phenacetin, Exalgin neben einem Hypnoticum oder Morphium mit Chloral nöthig machen; daneben kann der Versuch gemacht werden, durch elektrische Behandlung, Anode des galvanischen Stromes, faradischen Pinsel, durch Hautreize, wie Spirit. Synapis, Ol. Terebinth., Rigollot's Papier, Bestreichen mit Mentholstift die Schmerzen zu erleichtern. Immer ist es aber sicherer, zu Anfang wenigstens durch stärkere Hypnotica und schmerzstillende Mittel, neben gründlicher Eckoprose, die nervöse Hyperästhesie oder die neuralgische Veränderung zu dämpfen, um später erst sich von schmerzstillenden Mitteln, endlich auch von Hypnoticis zu emancipiren. Das Weitere der Therapie der schmerzhaften Leiden s. Neuralgie, Neuritis, Anämie. *Beengungsgefühle* als Quelle von S. können geklagt werden bei engen Nasengängen, insbesondere

aber oft bei Schwellung der Nasenschleimhaut nach der Abkühlung der Haut anämischer, thermisch sensibler Personen nach dem Auskleiden und in das kühlere Bett Steigen. Wenn eine rhinologische Untersuchung keine Abnormitäten zeigt, auch die Mandeln nicht auffällig hypertrophisch sind, die Rachentonsille keine Vergrösserung zeigt, suche man durch ein wenig Schnupftabak, oder durch die Nase Blasen einiger Züge von Cigarettenrauch Schwellen der Schleimhaut, oder durch Riechen von Ammoniak, starkem Essig eine starke Secretion hervorzurufen, nach der die Nase freier wird. Andere Beengungsgefühle entstammen beengenden Kleidungsstücken um Hals und Thorax, Hochstand des Zwerchfelles bei Meteorismus, Beengung der Athmung durch pleuritische Schwarten, Skoliose; Beengung des Athems wird nicht selten auch geklagt bei intercostaler Druckempfindlichkeit, bei unangenehmen Sensationen in der Herzgegend, als Herzklopfen, bei tiefem Athmen Gefühl von Anstreifen, sich Umherrollen, sich Umdrehen des Herzens, zeitweisem Herzstillstand, Intermittens, Herzklopfen bei Linkslage, bei beweglichem Herzen, Herzhypertrophie, bei hysterischen Gefühlen von krampfhafter Verengerung des Larynx, Gefühlen von Krampf um den Brustkorb, endlich bei Anfällen von Asthma bronchiale und cardiale (s. d.). Beengende Kleider sind durch loser anschliessende zu ersetzen. Meteorismus durch sorgfältige Eckoprose, eventuelle Behandlung von Aufblähung des Magens bei Atonie desselben (s. Atonie des Magens und des Darmes) zu beheben; bei pleuritischer Schwarte, Skoliose ist die freier bewegliche Seite des Thorax nach oben zu kehren, auf der weniger athemfähigen zu liegen, bei beweglichem Herzen und Herzhypertrophie rechts zu liegen. Bei intercostalen Schmerzen oder Herzparästhesie wird obenan Hebung der Ernährung und Behandlung des Leidens (s. Intercostalneuralgie, Herzneurosen) durchzuführen und durch jene, den Tonus der Gefässe nicht schädigenden Hypnotica, wie Sulfonal oder Paraldehyd, Schlaf zu bringen, bei stärkeren Schmerzen mit Exalgin auch Schmerzlosigkeit zu erzielen sein. Bei den typisch hysterischen Sensationen von Beengung des Athems durch Krampf im Larynx, um die Brust, ist das Sulfonal als souveränes Mittel zu wählen. Bei *abdominalen peinlichen Sensationen* ist die neben intercostaler Druckempfindlichkeit auftretende Schmerzhaftigkeit der Magenregion und der Weichen bei Seitenlage in derselben Weise wie die intercostale Druckempfindlichkeit zu behandeln. Bei Schmerz durch Locomotion einer beweglichen Niere kann eine Bandage um das Abdomen Erleichterung, eine entsprechende Behandlung (s. Wanderniere) Heilung bringen. Bei den nicht seltenen Störungen des Einschlafens oder dem Erwachen aus dem Schlafe durch Magendruck ist eine entsprechende Behandlung der Atonie des Magens, die auch meist mit Obstipation gepaart ist, nöthig (s. Atonie des Magens), in anderen Fällen von Hyperacidität Hypersecretion des Magensaftes ist die entsprechende Therapie (s. d.) einzuleiten und 2—4 Grm. Natr. bicarbon. beim Erwachen zu reichen. Vielleicht noch häufiger sind es nicht schmerzhafte, aber doch den Schlaf unterbrechende, kollernde oder ziehende Gefühle von Darmbewegungen bei Obstipation, sowie bei blosser Formung dünner, länglicher Stücke oder rundlicher Scybala, welche in milderen Fällen durch raschere Darmentleerung durch Pillen von

Rp. *Extr. rad. Rhei.*
Extr. Aloës aa. . . . . 5·0.
Extr. Liquirit. q. suff. ut f. pill. Nr. 100.
Consp. pulv. Rhizom. Irid. flor.
S. Abführpillen. Täglich 1—4 Pillen.

je nach Bedarf behoben werden können. Dosen von 2—3 Grm. Natr. bicarb. 2 Stunden nach dem Abendessen können den Erfolg erleichtern. Gelingt am Morgen keine genügende Stuhlentleerung, so ist noch ein Klysma oder Irrigation mit $^1/_2$—$1^1/_2$ Liter lauen Wassers vorzunehmen. Bilden sich doch bis Abends wieder belästigende Scybala, so ist noch Abends eine Irrigation zu machen. Glycerinsuppositorien sind für solche abendliche Entleerungen von etlichen Scybalis wohl bequemer, werden aber von sehr vielen nervösen oder auch nur sensiblen Personen schlecht vertragen. In den schwersten Formen solcher Belästigung durch Scybala neben täglicher reichlicher Stuhlentleerung wird man gut thun

Rp. *Magisterii Bismuthi . . . . 20·0.*
Div. in dos. = 10.
S. Durch je 3 Tage 2—3 Pulver im Tage nach den Mahlzeiten.

oder

Rp. *Naphtalini puri . . . . . 1·0*
Sacchari albi aa. . . . . 3·0
Olei Bergamottae . . . . . 0·5
M. f. P., D. i. dos. = 10.
S. 3—4 Pulver täglich.

neben einer ansehnlich gesteigerten Zahl von Pillen mit Rheum und Aloë brauchen zu lassen. *Nächtliche Cardialgien* und *Enteralgien* sind principiell als anämisch nervöse Symptome anzusehen (s. Anämie). *Harndrang*, der den Schlaf stört, kann, abgesehen von stets durch Prüfung des Harns auszuschliessenden Erkrankungen des Urogenitalapparates, Nephritis, Cystitis, Urethritis, Steinbildung oder Harnsand, abgesehen von Diabetes mellitus und insipidus (s. d.), auch einfach durch unpassende Gewohnheit des zu vielen oder zu späten Trinkens des Abends, oder durch zu grosse Concentration des Harns bei zu spärlichem Getränke bedingt sein. Man thut gut, das letzte, der Menge nach in Betracht kommende Getränk 3 Stunden vor dem Schlafengehen zu reichen, das Tagesgetränk (ausser den flüssigen Nahrungsmitteln, als Suppe, Kaffee, Thee, Milch) auf 1 Liter im Winter, $1^1/_2$ bis 2 Liter im Sommer zu beschränken, respective zu vergrössern, die Hauptmenge der Getränke auf die zwei Frühstücksmahlzeiten und den Mittagstisch zu verlegen und den Patienten anzuweisen, principiell unmittelbar vor dem Schlafengehen Harn zu entleeren, was manchmal nur bei einem nicht gerade lästigen Auf-

sparen der Harnentleerung bis zum zu Bette Gehen möglich ist. *Sexuale Parästhesien*, die nicht von einer nachweisbaren schmerzhaften Genitalerkrankung, wie Parametritis, Hämatocele retrouterina, Tumoren etc. abhängig sind, auch nicht durch juckende Sensationen, Brennen an der Vulva, der Glans, wie bei Fluor, Herpes labiorum oder praeputii, bei Oxyuren hervorgerufen wird, suche man durch Herabsetzung der nervösen Hyperästhesie, durch rasche Hebung der Ernährung, sorgfältige Eckoprose zu mildern, gebe die nöthigen Hypnotica, um rasches Einschlafen zu erzwingen und suche bei abnormem Geschlechtsreize die entsprechenden Massregeln durchzuführen. *Nervöse Unruhe* der Glieder, insbesondere der Beine, wird man am sichersten durch Allgemeinbehandlung der vorliegenden Anämie oder Emaciation, der vorliegenden Neurose, Nervosität, Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie (s. d.) und symptomatische Behandlung mit je $^1/_2$—1 Grm. Sulfonal vor dem Schlafengehen, auch bei gutem Schlaf, oder durch nächtliche Dosen von 0·5 bis 1 Grm. Sulfonal beheben können. Wenn durch cumulative Wirkung den Tag über Schläfrigkeit einbricht, ist einen Tag lang mit Sulfonal auszusetzen. Wenn man so der Reihe nach die somatischen Leiden, welche zu Schlafstörung oder Schlaflosigkeit geführt haben, durchgegangen ist und bei Fehlen sämmtlicher genannten Parästhesien dennoch der Schlaf gestört ist, so muss man an die Prüfung von *Auge und Ohr* und an das psychische Leben sich wenden. Das Auge an sich gibt selten, häufiger das Ohr durch entotische Geräusche, pulsirendes Rauschen, Klopfen (s. Gehörsempfindungen, subjective) zu einer localen Behandlung Anlass. Sind diese Organe normal, so wird man die vorliegende *nervöse Erregung* des Centralorganes, des Gehirns, durch Anämie, durch toxische Substanzen: Alkohol, Kaffee, Thee, dann durch geistige Ueberanstrengung oder Nachtarbeit, durch erschöpfendes Nachtwachen, durch heftige Affecte oder nicht zu verscheuchende Gedankenreihen, durch zu spät in die Nacht fortgesetzte geistige Thätigkeit, durch sexuelle Uebererregung, durch körperliche Ueberanstrengung festzustellen und zu beseitigen haben. Man wird die Anämie durch Mastcuren, respective durch gesteigerte Fleischnahrung heben (s. Anämie, Nervosität, Neurasthenie, Hysterie), den Alkoholgenuss nur auf 1—2 Gläser Bier des Abends beschränken, Mittags nur Wasser oder Sodawasser, Giesshübler trinken lassen, den Kaffee und Thee nur Morgens und gleich nach Tisch oder 2 Stunden nach Tisch, insbesondere nach Tisch nur schwach gestatten, die geistige Thätigkeit je nach der Toleranz beschränken, jedenfalls aber 3 Stunden vor dem Schlafengehen ganz abschliessen lassen, Nachtarbeit oder Nachtwachen etwa zur Pflege eines Kranken verbieten, auch die körperliche Leistung nicht bis zum Excess durch lange Märsche, anstrengende Gebirgstouren ausdehnen lassen, die etwa vorliegenden sexuellen Manipulationen durch Beaufsichtigung abstellen, daneben durch, dem Alter entsprechenden Unterricht, Spaziergänge, Schwimmen, Turnen, andere Erregungen und Gedanken in den Vordergrund bringen, den ehelichen Verkehr auf das Zusagende einschränken und die sexuelle Appetenz durch gemeinsamen Genuss von Lectüre, Kunstgenuss, durch ein sich auch sonst Gönnen eines geistigen Verkehres erheben, die für's Erste noch zunächst zurückbleibende S. durch 1 Grm. Sulfonal beheben, später auf $^1/_2$ Grm. Sulfonal abfallen, später etwa nur 1 Pulver von 2 Grm. Urethan oder 1 bis 2 Kaffeelöffel Extr. fluid. Piscidiae erythrin. oder 2—3 Grm. Kali bromat. oder Natr. bromat. auf 1 Glas Zuckerwasser geben. In anderen Fällen kann eine Dose von 0·05 Opium oder 0·01 Morphium genügende Beruhigung bringen oder 0·01—0·05 Codein als subcutane Injection oder Narcein zu 0·10—0·15 als Pulver. Alle diese Medicamente werden nicht des Genusses halber genommen und etwa wie Morphiuminjection missbraucht, man wird daher viel eher fürchten müssen, dass die Patienten aus Trägheit oder Vorurtheil sie zu früh bei Seite lassen. Sind psychische Erschütterungen, oder Affecte, oder Sorgen um künftige Ereignisse die Quelle der S., dann erzwinge man zunächst und selbst mit grossen Dosen von Chloral oder Paraldehyd, je nach der Resistenz des Herzens, ausgiebigen Schlaf, um, wenn möglich, später auf mildere Hypnotica herabzugehen, wenn es bereits gelungen ist, durch Anregung zu häuslichen Pflichten, Berufsthätigkeit, Lectüre, tägliche Spaziergänge, abziehenden geselligen Verkehr die Erregung abklingen zu lassen. Nie aber versäume man, neben den psychischen Quellen der S. die somatischen Ursachen der S. sorgfältig zu beheben. Man wird dabei aber nicht nach den landläufigen, auch von Aerzten propagirten Vorurtheilen sich mit ein paar Stunden guten erquickenden Schlafes begnügen müssen, sondern bei kleinen Kindern bis zum 2.—3. Jahre auf 10 Stunden Schlaf dringen, bei älteren Kindern bis zum 12. Jahre 9—10 Stunden verlangen bis zum 18. oder 20. Jahre 8—9 Stunden, später mindestens 7—8 Stunden und bei schlafbedürftigen, erschöpften Kranken, wenn möglich, 8—9 Stunden ruhigen Schlafes gewähren. Oft sind es Vorurtheile, reichlicher Schlaf bedinge eine Verweichlichung, ist es die Furcht, Kinder könnten bei langem Schlafe bösen Gewohnheiten anheimfallen, oder die Täuschung, dass ältere Personen ohne Schaden sich auch mit 5—6 Stunden begnügen können, die uns bei Durchführung einer wohlthätigen Anordnung hemmen. — Andererseits sei man insbesondere bei längerdauernden Psychosen und bei chronischen Neurosen im Klaren, dass der mehrmonatliche Gebrauch aller Schlafmittel, wenn stets dasselbe Medicament benützt wird, mit Gefahren bedroht ist, mehrmonatlicher Gebrauch von Chloral Herzverfettung und Herztod befürchten lässt, längerer Gebrauch von Sulfonal in einzelnen Fällen nach vorangegangener Abgeschlagenheit, Schmerzen im Bauche, Erbrechen, Extremitätenlähmungen, Lähmung von Harnblase und Zwerchfell unter Entleerung rothen bis schwarzen Harnes

plötzlichen Tod bewirkt hat. Man wird darum stets, soweit dies nur irgend möglich ist, durch Heilung des die S. bewirkenden Zustandes, als Anämie, Mangel an Muskelarbeit, schmerzhafte Leiden etc. allen solchen Gefahren zuvorzukommen suchen, man wird weiter sich entschliessen müssen, auch zur Unterbrechung zu langen Gebrauches eines Mittels manche Mittel zu versuchen, die öfters unangenehme Nebenwirkungen hervorrufen. Man wird versuchen, gelegentlich Hypnon zu 10—20 Tropfen zu reichen, oder Amylenhydrat zu 1—7 Grm., Methylöl zu 0·05—0·10 als Injection in 1 : 10 Aq. dest. gelöst oder Chloralamid zu 2—4 Grm. in getheilten Dosen, man wird gelegentlich versuchen, mit prolongirten lauen Bädern des Abends, $^1/_2$—1 Liter starken Bieres vor Schlafengehen, mit einem kleinen Gläschen Sherry oder Malaga, mit 1—3 Kaffeelöffel Cognac auf 1 Glas Zuckerwasser, mit Arbeit am Ergostat, 1 Stunde vor Schlafengehen beendet, mit längeren Spaziergängen, Turnen, Fechten je nach dem Bekommen, mit grossen Dosen von Milch. $1^1/_2$—2 Liter. neben der gewohnten Nahrung, mit allgemeiner Massage, endlich sogar mit flüchtig aufgelegten Senfteigen am Rücken vielleicht Beruhigung und Schlafbedürfniss zu erzeugen, wie dies in leichteren Fällen schon mit 2—3 Grm. Natr. brom. oder Kali brom. oder einer Mischung von gleichen Theilen von Kali, Natr. und Ammonium bromat. zu erreichen ist. Manche Patienten schlafen nach dem Rauchen einer Cigarre, einer Cigarrette, einer Pfeife leichter ein. Manchmal kann eine milde Abführcur mit salinischen Laxanzen, wie 1—2 Gläser Marienbader, Karlsbader Wasser des Morgens, mit Tamar indien, Rheumtinctur, Rheum-Aloe-Pillen des Abends sichtlich schlafbringend wirken. Stets wird man bei allen Patienten für frische, 13—15° R. warme Luft im geräumigen Schlafzimmer sorgen, bei ängstlichen Personen, besonders Kindern, entweder eine nicht russende Nachtlampe brennen lassen, oder eine andere Person im selben Zimmer schlafen, oder bis zum Einschlafen im Zimmer bleiben lassen, bei Lufttemperatur im Freien bis etwa + 10° R. das Fenster über Nacht im selben Zimmer, oder mindestens im Nachbarzimmer über Nacht geöffnet lassen. Bei der Behandlung jeder Form von Schlaflosigkeit wäge man stets sorgfältig den Zustand des Patienten, die Gefahren des Medicamentes (z. B. des Chloral bei Herzkranken, Herzschwachen, Morb. Basedowii, Herzneurosen), dringe energisch und unerbittlich auf reichliche Ernährung (s. Anämie), auf sorgfältige Eckoprose, frühe Nachtmahlstunde (3 Stunden vor Schlafengehen) und erkläre bei allen heilbaren, oder wenigstens entschieden besserungsfähigen Leiden, dass es so rasch als möglich gelingen müsse, die Hypnotica entbehren zu können. Bei unheilbaren Leiden versäume man ja nicht, selbst mit grossen Dosen den einzigen Trost eines erlösenden Schlafes mit Hypnoticis, eventuell daneben nöthigen subcutanen Morphiuminjectionen als heiss ersehnte Labung zu gewähren, schon um die sonst weit raschere Erschöpfung und die unüberwindliche Anorexie so lange als möglich zu bannen. Bei Kindern wird man, wenn irgend möglich, jedes Medicament vermeiden, sich mit kalten Umschlägen auf den Kopf, diätetischen Massregeln begnügen, höchstens bei dringender Indication Natr. bromat. zu 1—2 Grm. auf 1 Glas Zuckerwasser oder 0·3 bis 1 Grm. Chloralhydrat anwenden, insbesondere Opiate und Morphium, sowie andere Narcotica als zu gefährlich völlig meiden, dagegen 1—2 Deciliter Bier vor Schlafengehen als nur kurze Zeit anzuwendendes Mittel versuchen. Von den selteneren schweren Gehirnerkrankungen abgesehen, wird man meist mit kräftiger Ernährung, sorgfältiger Eckoprose, Heilung schmerzhafter Leiden, lauen Bädern, längeren Spaziergängen allein Erfolg haben. P.

Schlafsucht. Die *Prophylaxe* der S., einer typisch hysterischen Erscheinung, beruht auf der Sorge für sehr gute Ernährung und günstiger psychischer Beeinflussung. Im Anfalle selbst wird man entweder durch faradische Pinselung der Haut am Arme oder am Stamm ein zeitweises Erwecken erzielen, oder spontanes Halberwachen zu Fütterung mit substantiöser Nahrung benützen, oder durch die Nase oder den Mund mit der Schlundsonde täglich zweimal Nahrung eingiessen. Alkohol soll mit Vorsicht gereicht werden; viel besser ist starker Kaffee per os oder als Dauerklysma (Gowers). Während des Anfalles ist der Kranke warm bedeckt zu halten und durch sorgfältige Aufmerksamkeit auf Röthungen der Haut dem Eintreten von Decubitus zu begegnen, Harnretention und Kothstauung zu beheben. P.

Schlaganfall, Schlagfluss, s. Apoplexie.

Schlangengiftintoxication, s. Thiergifte.

Schleimbeutelentzündung, s. Bursitis.

Schleimbeutelhygrom, s. Hygroma.

Schlingkrampf, s. Oesophaguskrampf.

Schlottergelenk, s. Pseudarthrose.

Schlüsselbeinbruch, s. Fractur.

Schmiedekrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Schmiercur, s. Einreibungscur.

Schnellender Finger. *(Doigt à ressort.)* Nachdem die Ursache des Phänomens zweifelsohne in einer circumscripten chronischen Tendovaginitis zu suchen ist, wird die Therapie der Sehnenscheidenentzündung (s. d.), vor Allem Massage in Verbindung mit warmen Localbädern auch den schn. F. unschwer zum Verschwinden bringen. Eulenburg sah von der Combination des galvanischen (Anode volar an der Indurationsstelle, Kathode ent-

fernt am Handrücken oder der Volarseite des Handgelenkes) mit dem faradischen Strome (mässig starke Faradisation der Flexoren und Extensoren der erkrankten Finger) Erfolge. Von Anderen wird Einpinselung mit Jodtinctur empfohlen. Die von Nélaton, Notta, Vogt und Leisrink vorgenommenen operativen Eingriffe (Excision des Knötchens, beziehungsweise Durchschneidung der Sehnen mit nachfolgender Sehnennaht) sind wohl nur in jenen seltenen Fällen indicirt, welche den unblutigen Behandlungsmethoden spotten. B.

Schnittwunde, s. Wunde.

Schnupfen, s. Nasencatarrh.

Schreibekrampf. *(Mogigraphie, Graphospasmus.)* Von den zahlreichen, gegen die verschiedenen Formen des S. empfohlenen Behandlungsmethoden ist die *mechanische* (s. Mechanotherapie, C., Beschäftigungskrämpfe) diejenige, welche, consequent und kunstgerecht ausgeführt, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Erfolge erzielt. Zur palliativen Behandlung, sowie zur Verwendung bei den auch der mechanischen Behandlung widerstrebenden Fällen ist neben Versuchen mit sehr dicken Federhaltern, dem Beard'schen Schreibapparate (welcher den Daumen unterstützt, während Zeige- und Mittelfinger durch Ringe verbunden werden) etc. Nussbaum's Bracelet zu empfehlen, welches derart construirt ist, dass der Federhalter bei Innervation der Extensoren und Abductoren festgehalten wird. Zabludowski empfiehlt einen Apparat, der für den Zeige-, Mittel- und Ringfinger bestimmte Oeffnungen und auf seiner Dorsalfläche eine Röhre zur Aufnahme des Federhalters besitzt. Derselbe gestattet daher, mit geschlossener Faust zu schreiben. B.

Schröpfen, s. Blutentziehung.

Schüttellähmung, s. Paralysis agitans.

Schulterbeinbruch, s. Fractur.

Schultergelenksluxation, s. Luxation.

Schusswunde, s. Wunde.

Schwachsichtigkeit, s. Amblyopie.

Schwachsinn, s. Blödsinn.

Schwammvergiftung. Bei Vergiftungen mit Schwämmen wird zuerst für die möglichst vollständige Entfernung aus dem Verdauungsapparate mit Hilfe von Brech- und Abführmitteln gesorgt werden müssen. Sobald man die Ueberzeugung gewonnen zu haben glaubt, dass der grösste Theil der genossenen Schwämme abgegangen ist, macht man Ausspülungen des Magens mit Infusen oder Decocten tanninhältiger Drogen oder concentrirter Lösungen des Tannins. Ausserdem werden schwarzer Kaffee, Thee, Aether sulfuricus, Ammoniak etc. gereicht (s. a. Ptomainevergiftung). Erfolgte die Intoxication mit Amanita muscaria Pers. (Fliegenschwamm), so wird das Atropin (Antagonist des hier wirksamen Muscarins) zu 0·0005—0·001 pro dosi intern oder subcutan ganz gute Dienste leisten. Das beste Mittel, Vergiftungen durch Schwämme, welche leider sehr häufig vorkommen, hintanzuhalten, sind prophylactische Massregeln, bestehend vorzugsweise in der Belehrung des Volkes über essbare, giftige und verdächtige Pilze, dann in einer genauen Beaufsichtigung des Verkehres mit ganzen, frischen Schwämmen, in einem Verbote des Hausirhandels mit Schwämmen überhaupt und des Handels mit zerkleinerten frischen oder getrockneten. N.

Schwefelkohlenstoff - Vergiftung, s. Schwefelvergiftung.

Schwefelsäure-Vergiftung, s. Salpetersäure-Vergiftung.

Schwefelvergiftung. Es sind hieher zu rechnen die Vergiftungen mit Schwefelwasserstoff, dem sog. Cloakengas, dann mit Schwefelkalium, Schwefelnatrium, Schwefelcalcium, Schwefelkohlenstoff u. a. Die erste Aufgabe der Behandlung ist es, den Vergifteten so rasch als thunlich aus der schädlichen Atmosphäre zu bringen, ihm frische Luft zu verschaffen. Bei den Rettungsversuchen sind zur Verhütung weiterer Unglücksfälle Vorsichtsmassregeln zu treffen. Am geeignetsten wären für die Hilfeleistenden Masken, deren Mund- und Nasenöffnungen die Communication mit der normalen Luft durch einen Schlauch ermöglichen, im schlimmsten Falle müssten vorgebundene, mit einer Chlorkalklösung oder mit Chlorwasser getränkte Tücher in Verwendung kommen. Aber auch die Belebungsversuche selbst sind ebenso wie eventuelle Sectionen wegen der schädigenden Ausdünstungen mit Gefahr verbunden, welcher man durch eine entsprechende Desinfection der Kleidung der Verunglückten, resp. der Localität, in welcher die Hilfsaction oder Section vorgenommen wird, vorbeugen kann. Es dienen hiezu Chlorräucherungen, Waschungen und Begiessungen mit Aqua chlori oder Calcium chloratum (in Lösung). Die weitere Behandlung richtet sich nach dem Grade der Intoxication. In leichteren Fällen sorgt man für eine rasche Elimination des Giftes, resp. der verschluckten Fäcalmassen aus dem Körper durch Brechmittel. Es eignet sich hiezu das Apomorphinum hydrochloricum (in Pulver 0·005—0·01 oder besser subcutan); metallische Brechmittel sind wegen Bildung von Schwefelmetallen zu vermeiden. Als wirksames Antidot gilt das Chlor. Man reicht intern Aqua chlori (4·0—5·0 p. dosi mit schleimigen Mitteln) oder unternimmt mit demselben Magenausspülungen. Dann lässt man vorsichtig Chlordämpfe einathmen oder an mit Chlorkalklösung, resp. Chlorwasser getränktem Tuche riechen. Gastroenteritische und Collaps-Erscheinungen sind auf die gewöhnliche Weise zu bekämpfen. Schwere Formen sind auf dieselbe Art zu behandeln wie die Kohlenoxydvergiftung (s. d.). Auf prophylactischem Wege können die In-

toxicationen durch geeignete Massregeln, so z. B. Desinfection von Cloaken, Herablassen von Feuerbecken in dieselben behufs Verbrennung der giftigen Gase u. a. m. verhütet werden. N.

Schwefelwasserstoff - Vergiftung, s. Schwefelvergiftung.

Schweisserregung, hydropathische. Entweder durch directe Wärmezufuhr in den Dampfkastenbädern oder durch Verhinderung des Wärmeverlustes durch trockene Einpackung. — Das *Dampfkastenbad* (seltener verwendet man das durch Spirituslampen erzeugte sogenannte heisse Luft- oder Alkoholdampfbad) erzeugt bei einer Temperatur von 40° C. in längstens 15 bis 20 Minuten genügende Diaphorese. — Bei Anwendung der *trockenen Einpackung* wird der nackte Körper mit Einschluss oder Ausschluss des behaarten Kopfes (das Gesicht bleibt natürlich immer frei) in eine Wolldecke eingeschlagen und mit schweren Decken, Federbetten bedeckt. Der Schweissausbruch wird befördert durch vorherige Erwärmung der Kotze an der Sonne oder sonstwie, durch eine vorhergehende Promenade, am besten Bergtour, in warmer schwerer Kleidung. Während der Schweissperiode lässt man in kurzen Intervallen grössere Mengen frischen Wassers trinken. Die Procedur dauert selten über 1½ bis 2 Stunden, wobei der Kranke in der Regel 0·9—2 Kilo an Gewicht verliert. Hierauf folgt ein kaltes Regenbad, oder ein kaltes Vollbad oder auch kaltes Halbbad. — Schweisserregende Proceduren sind indicirt als diätetisches Mittel bei vernachlässigter Hautpflege, bei gestörter Hautfunction durch verhornte, abgestorbene Epidermislagen, angehäuften Hauttalg, Schmutz, Rückstände evaporirten Schweisses, bei durch vernachlässigte Hautpflege bedingten Hautkrankheiten; bei Hyperämien in den inneren Organen, hervorgebracht durch ungleichmässige Blutvertheilung in Folge verminderter Hautfunction; bei Erkältungskrankheiten, hervorgebracht durch grosse Erregbarkeit der Hautnerven in Folge vernachlässigter Hautcultur; bei rheumatischen Affectionen und als eine durch vermehrte Wasserausscheidung die Resorption befördernde Procedur bei Hydrops, rückständigen Entzündungsproducten und Nephritis, bei mannigfachen dyskrasischen Processen, gichtischen Erkrankungen, Scrophulose, Syphilis, Fettsucht. Contraindicirt sind diese Proceduren bei allen mit Consumption einhergehenden Krankheiten, pseudoplastischen Processen, bei allen acuten Krankheiten, bei allen Entzündungsformen und gewissen Zuständen des Circulationsapparates, namentlich organischen Erkrankungen des Herzens, und bei allen irritativen Nervenleiden, wegen des mächtigen Nervenreizes, den diese Proceduren hervorbringen. O. P.

Schwerhörigkeit. Hier ist das Grundleiden in erster Reihe zu berücksichtigen. Denn nicht von dem geringeren oder höheren Grade der Schwerhörigkeit hängt es hauptsächlich ab, ob sie bald oder überhaupt zu beheben sein wird, sondern die Natur der Affection, welche jene bedingt, ist es, die bei der Vorhersage vor Allem in Betracht kommt. Hat die Herabsetzung des Hörvermögens, und mag dieselbe eine noch so hochgradige sein, in einer Cerumenanhäufung, einer Anschwellung des äusseren Gehörganges in Folge Otitis ext. oder selbst in einer (acuten) Mittelohrentzündung ihre *alleinige* Ursache, so wird mit der Beseitigung dieser Uebelstände auch in Bezug auf die Gehörsperception eine Restitutio ad integrum stattfinden. Doch muss man durch eine genaue Untersuchung zuvor sicherstellen, dass die Schwerhörigkeit in der That *ausschliesslich* auf Rechnung der genannten Erkrankungsformen zu setzen ist, will man anders sich und den Patienten vor unangenehmen Enttäuschungen bewahren. Nur wenn ausser Zweifel steht, dass das Hörvermögen bis vor Kurzem vollkommen intact war, ist bei der Cerumenanhäufung und der Otitis externa eine absolut günstige Prognose quoad normales Gehör gestattet. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle indessen ist die Gehörsverminderung auf ein tiefer sitzendes Leiden, auf einen (chronischen) Mittelohrcatarrh oder auf eine Acusticusaffection zurückzuführen, und da allerdings wird es von grosser Bedeutung, wie weit das Uebel bereits vorgeschritten ist. Die Behandlung wird übrigens wieder die zu Grunde liegende Ohrerkrankung zu bekämpfen haben. — Eine neue Quelle der Schwerhörigkeit ist in dem *andauernden* Telephoniren entdeckt worden, welche Erscheinung durch eine Ueberreizung des Hörapparates leicht zu erklären ist. Lässt man diesem durch eine längere Unterbrechung der schädlichen Berufsthätigkeit Zeit, sich zu erholen, so wird die Beeinträchtigung des Hörvermögens keine bleibende sein. E.

Schwiele. *(Tyloma.)* Eine Behandlung der S., welche mit dem Aufhören des sie erzeugenden häufigen Druckes spontan schwindet, wird nur dann angezeigt sein, wenn ein unterhalb derselben vorhandener Schleimbeutel vereitert, ein Ereigniss, welches zumal an der Planta pedis beobachtet wird. Abtragung der verdickten Hornschichte, Entleerung des Eiters, strenge antiseptische Behandlung bei vollster Ruhe der Extremität werden ein Weitergreifen in die benachbarten Sehnenscheiden und Gelenke verhüten. — Bezüglich der als *Muskelschwiele* bezeichneten Residuen einer Myositis traumatica oder syphilitica s. Mukelentzündung. B.

Schwindel, s. Vertigo.

Schwindsucht, s. Phthisis pulmonum.

Schwund des Augapfels, s. Phthisis bulbi.

Scorbut. Die *Prophylaxe* hat die den S. erzeugenden, resp. dessen Auftreten begünstigenden Ursachen fernzuhalten. Diesbezüglich kommt eine sorgfältige Desinfection der Schiffe, Gefängnisse, Kasernen etc., Beschaffung guten

Trinkwassers und namentlich passende Nahrung in Betracht. Letztere soll eine gemischte sein und aus grünen Gemüsen, Früchten und frischem Fleisch bestehen. Um eine Uebertragung der Krankheit zu verhüten, ist es angezeigt, die Scorbutkranken zu isoliren. Manche Autoren verbieten sogar Scorbutkranken das Eingehen der Ehe. W. Koch, dessen Darstellungen wir im Wesentlichen folgen, verbietet acut an S. Erkrankten nicht die Ehe, wenn sie vollständig wiederhergestellt sind, namentlich wenn der Herzmuskel und seine Ganglien intact geblieben sind, hingegen widerräth er den chronisch Kranken auf's Entschiedenste die Ehe. — Bei *ausgebrochenem S.* sind zunächst die hygienischen Verhältnisse zu berücksichtigen; die Kranken müssen in gesunde, trockene, lichte Wohnungen gebracht werden. Die Diät soll vorwiegend aus Milch bestehen; in neuerer Zeit wollen manche Autoren mit ausschliesslicher Milchdiät ohne Zuhilfenahme jeder anderen Behandlung selbst schwere Fälle von S. zu vollständiger Heilung gebracht haben. Wird die ausschliessliche Milchdiät nicht vertragen, so lässt man Obst, grüne Gemüse, auch leichte Fleischkost gebrauchen. Bei Appetitlosigkeit sind Amara, namentlich Chinarinde, angezeigt. Ein Specificum gegen S. kennen wir bislang nicht. Koch lobt die Jodtinctur, die er innerlich in möglichst grossen Dosen empfiehlt. Dieselbe wirkt weniger bei sehr acuten Fällen, weil hier die Bedingungen für die Resorption genügender Mengen zu ungünstig sind. Neben der Jodtinctur kann zeitweise, namentlich bei Kindern, Syrupus ferri jodati gegeben werden. Auch das Terpentinöl wirkt in manchen Fällen günstig. — Die Bierhefe, die auf Grundlage der Garrod'schen Lehre empfohlenen Kalipräparate etc. haben nur geringen Nutzen. — Die Erkrankung der Mundschleimhaut wird durch eine fleissige Reinigung mit antiseptischen Mitteln behandelt. Nach jeder Mahlzeit muss der Mund mit einer schwachen Lösung von Kali hypermanganicum oder Thymol etc. ausgespült werden. Das blutende, geschwürige Zahnfleisch ist mit Jodtinctur oder Lapislösung zu bepinseln. Die scorbutischen chirurgischen Affectionen, wie: Exsudation in die serösen Höhlen und Gelenke, Contracturen, sind nach den bei Besprechung dieser Erkrankungen angegebenen Regeln zu behandeln. S.

Scrophulose. Die *Prophylaxe* der S. muss schon in der frühesten Kindheit beginnen. Sobald begründeter Verdacht auf die Möglichkeit der Entwicklung der S. vorhanden ist, müssen die für jedes Kind erforderlichen hygienisch-diätetischen Massregeln mit doppelter Sorgfalt erfüllt werden. Neugeborene sollen bis zum vollendeten 9. Monate ausschliesslich mit Milch einer gesunden, kräftigen Amme ernährt werden. Auch in den späteren Kinderjahren muss die Nahrung eine kräftige sein und vorwiegend aus Milch, Fleisch, Eiern und leichten grünen Gemüsen bestehen. Von der grössten Bedeutung sind ferner für die Prophylaxe der Scrophulose: dauernder Aufenthalt in reiner, sauerstoffreicher Luft; trockene, geräumige Wohnung; sorgfältige Hautpflege durch systematisch ausgeführte Bäder, Waschungen und Abreibungen und gymnastische Uebungen. — Die *Therapie* der bereits ausgebildeten S. ist eine *allgemeine* und eine *locale*. Die allgemeine Behandlung deckt sich zum Theil mit den bei Besprechung der Prophylaxe erörterten Massnahmen, doch ist hier die klinische Unterscheidung der *erethischen* und der *torpiden* Form von Belang. Bei beiden Formen ist der Aufenthalt in frischer Luft sehr wirksam, da dadurch der Appetit gesteigert und der Stoffwechsel angeregt wird. Schon der Aufenthalt am Lande während des Sommers übt häufig einen sehr wohlthuenden Einfluss auf die S.; noch besser wirkt die waldige Gebirgsluft. Ganz vorzügliche Erfolge wurden in den letzten Jahren bei scrophulösen Kindern durch den Aufenthalt an der Seeküste erzielt, und sind die in den Seehospizen Berck-sur-Mer (Frankreich), Norderney, St. Pelagio bei Rovigno, Wyk auf Föhr erzielten Resultate so ermuthigende, dass weitere Errichtung ähnlicher Heilstätten nicht warm genug empfohlen werden kann. Bei der torpiden Form ist es angezeigt, den Aufenthalt an der See mit Seebädern zu combiniren, die bei erethischen Individuen nur vorsichtig anzuwenden sind. Auch Sool- und Jodbäder leisten in der Behandlung der S. gute Dienste. Von Soolbädern seien erwähnt: Ischl, Aussee, Oeynhausen, Salzungen, Wieliczka, Kösen etc. Als Ersatz für die natürlichen Soolbäder kann man im Hause des Patienten Salzbäder anwenden. Man gebraucht zu diesem Zwecke Steinsalz, das man in Quantitäten von $^1/_8$—$^1/_4$—$^1/_2$ Kgrm. zu einem Bade zusetzt. Halleiner Mutterlaugensalz, Stassfurter Badesalz, Kreuznacher Salz etc. Von Jodquellen sind zu nennen: Hall in Oberösterreich, Lipik in Slavonien, Dürkheim, Kreuznach, Krankenheil, Darkau etc. Auch diese Bäder können zu Hause gebraucht werden, indem man Haller, Darkauer oder ein anderes Jodsalz zum Bade hinzusetzt. — Bei torpiden Individuen muss die Nahrung eine magere, stickstoffreiche und leicht verdauliche sein, während bei erethischen eine fettreiche Nahrung angezeigt ist. Hier kann man mit Erfolg den *Leberthran* anwenden. Die ausgezeichnete Wirkung des Leberthrans bei S. beruht nicht auf seinem geringen Jodgehalt, sondern auf der leichten Resorbirbarkeit des in demselben enthaltenen Fettes. Man gibt denselben in reinem Zustande kaffee- oder esslöffelweise oder in Form einer Emulsion:

Rp. *Ol. jecor. Aselli flav. 10·0—20·0.*
Pulv. gummi arab.
Aq. destill. q. s.
u. f. mixt. collat. . . 90·0.
Syr. simpl. . . . . 10·0.
S. 3 Löffel täglich.

Stellt sich eine Verdauungsstörung ein, so ist der Leberthran auszusetzen. Als Ersatz für den Leberthran wurde von Mering das *Lipanin* empfohlen. Dasselbe hat vor dem Leberthran den Vorzug, dass es den unangenehmen Geruch des letzteren nicht besitzt. Es wird zwar von den Kindern, wenn sie sich einmal an den

öligen Geschmack des Mittels gewöhnt haben, nicht ungerne genommen, doch muss bemerkt werden, dass die Kinder sich auch an den Leberthran leicht gewöhnen und ihn dann gerne nehmen. Ob das aus dem Leberthran dargestellte und als „condensirter Leberthran" bezeichnete *Morrhuol* den Leberthran zu ersetzen vermag, mag mit Recht bezweifelt werden, da es das Fett des Leberthrans nicht enthält. Ueberdies kommt bei diesem Präparate der Uebelstand in Betracht, dass es in Kapseln genommen wird und daher für Kinder sich nicht sehr eignet. — Ein altes und wirksames Mittel bei S. ist das Jod, welches man am besten in den obengenannten Quellen als natürliche Jodwässer trinken lässt. Sehr geeignet sind bei den mit Anämie vergesellschafteten Fällen von S. die Jodeisenpräparate:

Rp. *Syr. ferri jodat. . . . 10·0.*
Syr. simpl. . . . . 20·0.
S. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel nach der Mahlzeit.

oder

Rp. *Ferr. jodat. sacchar. . 0·50.*
Sacch. alb. . . . . 3·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Bei hartnäckigen scrophulösen Hautaffectionen mit Drüsenschwellungen empfiehlt Monti Kochsalz in Verbindung mit Jodnatrium:

Rp. *Natr. hydrojod. . 1·0.*
Natr. chlorat. . . 2·0.
Aq. destill. . . . . 90·0.
Syr. simpl. . . . . 10·0.
S. Die Hälfte täglich.

Die locale Behandlung richtet sich gegen die scrophulösen Drüsenschwellungen, sowie gegen die anderen örtlichen Manifestationen der S., wie Ozaena, Conjunctivitis, Periostitis, Otitis, Hauterkrankungen (Lichen, Ecthyma scrophulosorum, Ulcera scrophulosa) etc. Alle diese Affectionen werden nach den bei Besprechung derselben angegebenen Regeln behandelt. Hier sei nur noch erwähnt, dass, von der Identität der S. mit der Tuberculose ausgehend, Koch sein Heilmittel gegen Tuberculose auch für die als scrophulöse Localaffectionen bekannten Erkrankungen empfiehlt. Man sieht in der That, dass unter dem Einflusse des Koch'schen Mittels die vergrösserten Lymphdrüsen bedeutend anschwellen, schmerzhaft werden, um sich dann zu verkleinern und gänzlich zu verschwinden. Ob durch dieses Mittel eine Heilung der S. zu erzielen ist, darüber kann bislang noch ebensowenig Bestimmtes gesagt werden, wie über die Heilung der Tuberculose. S.

Scrotalbruch, s. Hernie.

Seborrhoe. Die therapeutischen Indicationen bei Behandlung der S. bestehen darin, dass wir zunächst die krankhaften Auflagerungen, Fettschuppen, Krusten und Borken zu entfernen, dann die Haut von überflüssigem Fett zu befreien trachten, um endlich, wenn die Haut durch unsere Proceduren zu sehr entfettet wurde, von aussen Fett zuzuführen. Zur Entfernung der ersten, meist seit Beginn der Erkrankung bis zum Augenblick, wo der Arzt consultirt wird, angehäuften Borkenmassen verwenden wir Fett und Oel. Am zweckmässigsten 2% Carbolöl. Dieses wird auf die Borkenmassen reichlich aufgegossen, worauf dann für 12—24 Stunden ein Flanellverband applicirt wird. Nach dieser Zeit werden die erweichten, öldurchtränkten Borken soviel als möglich mechanisch entfernt, der Rest durch Waschung beseitigt. Zu diesen Seifenwaschungen, die auch den Zweck haben, die seborrhoische Haut gut zu entfetten, benützt man bei Kindern flüssige Glycerinseife, bei Erwachsenen den Spiritus saponis kalini. Die Seife wird reichlich mittelst Flanelllappen und lauem Wasser verseift, der Seifenschaum dann gründlich entfernt, die Haut getrocknet. Meist ist die so von Borken und Fettmassen befreite Haut geröthet, dünn, empfindlich und spannt, abgetrocknet, ziemlich stark. Daher sind Einreibungen blander Salben und Fette indicirt. Die weitere Behandlung besteht nun darin, dass in dem Masse, als sich neue Schuppen erzeugen, täglich oder 2—3mal der Woche mit Seifenspiritus oder mit Alkoholicis:

Rp. *Acid. carbol., salicylic., boric. 0·5.*
Spir. vini . . . . . 150·0.

die Haut gewaschen und nach der Abtrocknung mit einem inerten Fette oder einer Salbe:

Rp. *Spermat. ceti.*
Ol. olivar. aa. . . 25·0.

Rp. *Acid. boric. . . . 3·0.*
Ol. amygdal. . . . 30·0.
Paraffin.
Cerae. alb. aa. . . 5·0.

Rp. *Flor. zinci . . . . 3·0.*
Vaselin. . . . . 30·0.

Rp. *Merc. pp. alb. . . 3·0.*
Vaselin. . . . . 30·0.

eingerieben wird. Diese Therapie ist wochenlang fortzusetzen. Stets ist auch dem Allgemeinzustand Rechnung zu tragen, bei Chlorose, Dyspepsie, menstrualen Störungen gegen diese anzukämpfen. F.

Secalevergiftung, s. Ergotinvergiftung.

Secretionsneurosen. Ein Theil derselben bildet nur ein Symptom in einer complicirteren Erkrankung des Nervensystems, z. B. die bei Neuritis vorkommende Anhydrose, deren Heilung nur durch die Behandlung des Grundleidens erreicht werden kann, ebenso wie die etwa daneben vorkommenden trophischen Störungen der Haut, als Urticaria, Herpes, das Brüchigwerden der Nägel etc. (s. Neuritis); oder das von manchen Kranken geklagte Zurücktreten der Fussschweisse bei beginnender Tabes (s. d.); oder die mit Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie oder Hysterie eintretenden Anfälle von Polyurie, nervöser Melliturie, hysterischer Anurie, dann die bei Hysterie auftretenden Anfälle von acuter Hypersecretion des Magensaftes, die bei Tabes auftretenden Anfälle von Crises gastriques, s. Anurie, Polyurie, Diabetes mellitus, Hypersecretion des Magensaftes; weiter die mit Trigeminusneuralgie einhergehende

Hypersecretion von Thränen, Nasensecret, von Speichel (s. Trigeminusneuralgie); die vermehrte Milchabsonderung bei Mastodynie, der Speichelfluss, die heftigen Schweissausbrüche oder Anfälle von Secretion reichlichen. wässerigen Harns bei allen Arten heftiger Schmerzen bei Neuralgien, lancinirenden Schmerzen bei Tabes (s. Mastodynie, Neuralgie, Tabes); andere sind nicht constante Consequenzen von Gehirnerschütterung, von Erkrankungen der Rautengrube etc., wie Polyurie (s. d.), oder eine Folge von Vergiftungen, z. B. Speichelfluss bei Quecksilbervergiftung (s. d.); endlich bildet eine Reihe von ihnen selbstständige Erkrankungen, welche unter Anidrosis, Anurie, Agalactie, Diabetes mellitus, Fussschweisse, Gastroxynsis, Hyperacidität und Hypersecretion des Magensaftes, Hyperidrosis, Polygalactie, Polyurie, Speichelfluss und Speichelsecretion, Verminderung der, besprochen werden. P.

Seekrankheit. Je nach der Toleranz (manche Kinder und selbst Erwachsene können schon im Wagen fahrend, im Eisenbahncoupé oder auf Flüssen oder Seen bei ruhiger Luft fahrend, Uebelkeit und selbst Erbrechen bekommen) wird die *Prophylaxe* Fahrten auf hochgehender See, besonders in zu stark beladenen, kollernden Schiffen oder überhaupt Seefahrten möglichst vermeiden lassen. Wenn dennoch die Nöthigung vorliegt, so kann man versuchen, durch Gaben von 0·05—0·10 Cocaïn den Beschwerden vorzubeugen, muss, bei Aufenthalt über Deck, im Schatten, in möglichst luftigem Raume liegend verweilen, die letzte Nahrungsaufnahme möglichst einige Stunden vor Beginn der Seefahrt beenden, dabei Wein und andere berauschende Getränke meiden. Beard empfiehlt, schon vor der Seereise durch 2 bis 3 Tage Früh und Abends je 2—4 Grm. Bromnatrium oder Brommammonium oder eine Mischung von den 3 Salzen, in viel Wasser gelöst, zu nehmen (auf je 2 Grm. ein Glas Wasser); wenn am Schiffe wieder Unbehagen auftritt, jeden Abend 3—4 Grm. Bei Versagen der Bromwirkung soll man subcutane Injectionen mit Atropinum sulphuricum machen, bis Trockenheit im Halse eintritt, also:

Rp. *Atropini sulfur. . . . 0·02.*
Aq. dest. . . . . 20·0.
S. 2—5 Theilstriche einer Pravaz*schen Spritze voll.*

Gegen die bei S. auftretende Migräne räth Beard Coffeïnum citricum zu 0·2—0·3 Grm., stündlich ein Pulver trocken auf die Zunge genommen. Wenn ein Sturm bevorsteht und Personen zu Schiff sind, die Brom nicht vertragen oder noch nicht genommen haben, so empfiehlt Beard, entweder $^1/_2$—1 Theelöffel Bromnatrium mit 0·3—0·6, selbst 1 Grm. Chloralhydrat gelöst zu nehmen oder 2 bis 3 Grm. Chloral allein per os, oder, wenn bereits Unwohlsein besteht, gelöst per anum. Spirituosen sind entschieden als schädlich ganz zu meiden, ebenso der öfters empfohlene Champagner. — Pompomky empfiehlt zur Verhütung der Seekrankheit:

Rp. *Cocaini muriat. . . . 0·3.*
Spir. vini gallici . . 7·5.
Syr. aurant. . . . . 120·0.
Aq. dest. . . . . 200·0.
S. Halbstündlich 1 Theelöffel u. mehr.

Neisser empfiehlt, vor Betreten des Schiffes 1 Grm. Antipyrin zu nehmen; wenn dieses nicht wirksam sein sollte, Phenacetin in Dosen von 0·2 und 1 Grm. pro die vor Betreten des Schiffes. Bonquette empfiehlt:

Rp. *Antipyrini . . . . . 4·0.*
Cocaini muriat. . . . 0·1.
Sulphat. Strychnini . 0·0005.
Cognac. optimi . . . 15·0.
Aq. dest. . . . . 100·0.
S. 1 Theelöffel vor der Einschiffung, dann noch 2 Theel. im Tage und 3 Theel. an den folgenden Tagen.

v. Giacich empfahl, 1 Kaffeelöffel Spir. salis ammoniae in $1^1/_4$ Liter Wasser oder Wein gelöst, drei Dosen von 1 Löffel in halbstündigen Pausen und weiter nach Bedarf stündlich einen Löffel. Skinner empfahl:

Rp. *Atropini sulfur. 0·01—0·02.*
Strychnini sulfur. 0·04.
Aq. Menth. pip. . 40·0.
S. Bei Bedarf Erwachsenen 1 Pravaz*sche Spritze, Kindern $^1/_6$—$^1/_4$ Spritze.*

oder Coffeïn zu:

Rp. *Coffeïni puri*
(oder natrobenzoici) 4·0.
Natrii salicyl. . . . . 3·0.
Aq. dest. . . . . 10·0.
Solve levi cal.
S. $^1/_2$ bis zu 1 Spritze voll. P.

Sehnennaht, s. Naht.

Sehnenscheidenentzündung. *(Tendovaginitis, Tenosynitis.) Prophylactisch* sorgfältige Behandlung aller Entzündungs- und Suppurationsprocesse an Fingern und Zehen; frühzeitige entsprechende Ruhelagerung der Extremität. — *Acute* S. erheischen vollständige Ruhe des Gliedes mit Fixirung in jener Stellung, in welcher die erkrankte Sehne entspannt ist, und Antiphlogose (kalte oder Priessnitz'sche Umschläge). Bei Nachweis von Suppuration muss zur Eröffnung der Sehne — nach Albert an der oberen (centralen) Pforte — geschritten werden. In Suspensionsstellung ist durch entsprechende Contraincisionen für freien Abfluss des Secretes zu sorgen und strenge Antisepsis einzuhalten. — Bei *chronischer* S. führt Massage (s. Mechanotherapie, pag. 1062) in Verbindung mit centripetaler elastischer Compression meist rasch zur Heilung (s. Bursitis I). — Eine schwere Erkrankung der Sehnenscheiden ist der Fungus derselben, die tuberculöse S., welche (s. Bursitis III), gleichwie das Vorhandensein der von König gleichfalls für fungös erklärten Reiskörperchen, Eröffnung und Ausräumung der Höhle unter antiseptischen Cautelen erfordert. Bei hochgradig wuchernden fungösen Granulationen der Sehnenscheiden empfiehlt Albert die Ignipunctur (s. Cauterisation und Galvanokaustik). B.

Sehnenschnitt, s. Tenotomie.

Sehnenverletzungen. *Quetschungen* und *Zerrungen* der Sehnen und deren Scheiden erheischen Ruhigstellung des Theiles mit nachfolgender Massage. — *Continuitätstrennungen* von Sehnen stellen an den behandelnden Arzt die mit Rücksicht auf die bedrohte Functionsstörung der Extremität sehr ernste Aufgabe, die Restitutio ad integrum herbeizuführen. Bei subcutanen Rupturen wird hiezu häufig Fixirung der Extremität in jener Stellung genügen, bei welcher die durchschnittenen Sehnenenden in innigen Contact treten. Lässt sich aber selbst in extremer Stellung das Aneinanderliegen der Rissenden nicht erzielen, so ist es geboten, die Sehne unter antiseptischen Cautelen blosszulegen und die Rissenden zu vernähen. Die primäre Sehnennaht (s. Naht) ist ferner bei Wunden mit Continuitätstrennung einer oder mehrerer Sehnen indicirt. Die Annäherung des meist stark retrahirten centralen Sehnenstumpfes wird durch centripetale Einwicklung der Extremität mittelst Kautschukbinde (Bose) begünstigt. In ungünstigen Fällen muss die Sehnenscheide eröffnet und das centrale Sehnenende vorgezogen werden. Um eine Verwachsung der Scheiden- mit der Hautwunde zu vermeiden, ist eine Congruenz dieser beiden Wunden auszuschliessen (Witzel). Ist es überhaupt nicht möglich, die Sehnenenden in Contact zu bringen, so tritt die Sehnenplastik (Gluck) mittelst antiseptischen Materials (Catgut- und Seidenzöpfe, Gummifäden und -Röhrchen, Thiersehnen) in Frage. — Die Operation der Wiedervereinigung getrennter Sehnen nach vollendeter Vernarbung der Wunde, die secundäre Tenorrhaphie, bietet nur bei solchen Sehnen Aussicht auf functionellen Erfolg, welche mit anderen Sehnen einen gemeinsamen Muskelbauch besitzen. Ihre Indication und Technik gehört dem Gebiete der Operationslehre an. B.

Sehnervenatrophie. Die Behandlung der S. gibt im Allgemeinen sehr wenig günstige, um nicht zu sagen ungünstige Resultate. Prophylactisch können wir nur so vorgehen, dass wir Rauchern und Trinkern, bei denen sich die ersten Symptome der Amblyopia alkoholica et nicotiana zeigen, eine vollständige Abstinenz anrathen und jede Augenanstrengung meiden lassen. Ist die Atrophie cerebralen Ursprungs, z. B. abhängig von chronischer Meningitis, Congestionszuständen nach dem Gehirn, so mögen stark ableitende Mittel in Anwendung gelangen, als Haarseile, Noxen, mit welchen der Gebrauch von Abführmitteln, Fussbädern, Blutentziehungen, Sublimat und Jodkalium verbunden werden kann. Sind die Congestionszustände beseitigt, so wird von Mooren Argentum nitricum empfohlen. Hat man Ursache, eine Atrophie auf syphilitischen Ursprung zurückzuführen, dann sind wohl Inunctionen angezeigt, ist Syphilis jedoch nicht wahrscheinlich oder gar auszuschliessen, dann sind Inunctionen contraindicirt, denn während derselben pflegt sich die Sehschärfe bedeutend zu verschlechtern. Ist die Atrophie von einem Spinalleiden abhängig, dann müssen alle schwächenden Curen gemieden werden, indem die Erfahrung lehrt, dass auf deren Anwendung ein rascher Verfall des Sehvermögens folgt. Jene Mittel, welche gegenwärtig am häufigsten angewendet werden, sind das Strychnin, das Jodkalium und die Elektricität. Vom Strychnin wenden wir eine 1% Lösung an, beginnen mit der Injection von 1 Mgrm. und steigen bis 3, 4 ja 5 Mgrm. an. Die Injectionen werden in der Schläfengegend oder am Oberarme vorgenommen. Am meisten gerühmt wird die Anwendung des elektrischen Stromes. Es sind durch dieselbe ganz ausgezeichnete Heilerfolge erzielt worden. Doch darf man nicht übersehen, dass diese zumeist von Nichtoculisten erzielt wurden und manche Fälle wohl als Atrophie angesehen wurden, die es nicht waren. Immerhin ist die Anwendung des elektrischen Stromes unschädlich und werden erwiesenermassen durch dieselbe auch bei entzündlichen Atrophien, z. B. nach retrobulbärer Neuritis, raschere Resultate als nach der sonst üblichen Behandlungsweise erlangt. Es wird zumeist der constante Strom angewendet und der eine Pol auf das Auge, der andere in den Nacken gebracht. Die Elektrode, welche am Auge angebracht wird, muss so beschaffen sein, dass sie sich demselben vollkommen anschmiegt; wir nehmen ein leicht biegsames Metall, welches wir mit Watta auspolstern. Um keine unangenehmen Sensationen hervorzurufen, schleichen wir uns mit dem Strome langsam ein und lassen ihn bis 2 Milliampères ansteigen, schleichen uns wieder aus und wechseln die Stromrichtung. Es ist daher gleichgiltig, ob wir Kathode oder Anode an's Auge bringen. Man thut gut, mit Galvanometer und Rheostat zu arbeiten. Die Sitzungen dauern 10—30 Min. Es wird der Strom auch durch's Rückenmark geleitet und Andere wenden auch den faradischen Pinsel an. — Galezowski empfiehlt für die Behandlung der S. bei Tabes die subcutane Injection von cyansauren Doppelsalzen (cyansaures Platinnatrium, Gold- und Silberkalium 0·02 auf 10·0 Aqua destill.). Gold- oder Platinsalze verdienen den Vorzug, und werden 0·01—0·02 pro die vertragen. Bono hat in 3 Fällen von beginnender S. im Gefolge von Paralyse salzsaures Thebain angewendet. Es wurde von einer 3‰ Lösung instillirt, 0·001—0·003 Grm. subcutan injicirt und schliesslich 2—4 Pillen zu 0·001 täglich innerlich verabreicht. Es wurden auch Versuche mit Pilocarpininjectionen gemacht und diesen eine prognostische Wirkung zugeschrieben. Aber, wie bereits oben bemerkt, müssen alle diese Versuche mit Vorsicht aufgenommen werden, schon darum, weil wir die Diagnose Atrophie gewöhnlich nach dem Aussehen der Farbe der Pupille stellen, die Decoloration allein aber die Diagnose nicht sicherstellt. Es möge noch erwähnt werden, dass einzelne englische Autoren in manchen Fällen Eisbeutel auf den Rücken appliciren lassen, und dass Wecker versucht hat, den Sehnerven zu dehnen, indem er ihn auf einen Schielhaken auflud. K—N.

Semiphimose, s. Balanitis.

Senkungsabscess, s. Abscess II.

Sepsis, s. Pyämie.

Septicaemie. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt in der *Prophylaxe*. — Wo eine grössere Anzahl, namentlich chirurgischer Kranken angesammelt ist, ist es nothwendig, dass die Räume, die diesen Menschen zum Aufenthalte dienen, hygienisch entsprechende seien. Das Krankenzimmer soll licht, trocken, entsprechend gross und gut ventilirbar sein. Jedes Krankenzimmer soll mindestens zweimal im Jahre durch mehrere Wochen unbelegt bleiben und radical gereinigt und frisch getüncht werden. — Verfügt man über derartige Verhältnisse, so wird man die Entwickelung von S. verhüten, wenn man bei operativen Eingriffen, sowohl betreffs der Vorbereitungen des Kranken, als auch bei Ausführung der Operation sich streng an die Regeln der Antisepsis hält, ferner bei der Wundversorgung für einen entsprechenden Abfluss der Wundsecrete und für Verhinderung der Zersetzung und Fäulniss dieser Sorge trägt. Auf diese Weise wird man im Stande sein, die Entwickelung von S. oder accidentellen Wundkrankheiten auf das niedrigste Mass zu reduciren. — Was die Behandlung der S. anlangt, so begnügt man sich anfänglich mit der Darreichung kühlender Getränke, mit entsprechender Reducirung der Diät und der Gabe eines Narcoticums. Bei länger dauerndem, schwererem Fieber hat man sich gegenwärtig gewöhnt, von den üblichen Mitteln, wie Chinin, Veratrin, salicylsaurem Natron, Resorcin, Aconitin etc., Abstand zu nehmen. Das wichtigste Mittel stellt gegenwärtig der *Alkohol* dar, der in Form schwerer Weine, wie Bordeaux, Rheinwein, Tokayer, Sherry, Champagner oder als Cognac, Rum etc. in grossen Dosen gereicht wird. Der Alkohol genügt zwei Indicationen, indem er das Herz stimulirt, in grossen Dosen aber die Temperatur herabsetzt. — Billroth hat in einzelnen Fällen von S. günstige Erfolge erzielt, indem er bei trockener Haut die Kranken durch eine Stunde im warmem Bade beliess und sie hernach in feuchte heisse Leintücher und dicke wollene Decken einpacken liess. Diese Behandlung soll namentlich im Beginne der septischen Infection versucht werden. — Local findet man gewöhnlich anfangs an den Wunden keinen nennenswerthen Befund; dennoch soll man bei ausgesprochener septischer Infection nach einer Operation die Operationswunde breit eröffnen, in allen ihren Nischen freilegen und energisch local antiseptisch behandeln. Auch nach Laparotomien säume man nicht, bei manifester septischer Entzündung die Peritonealhöhle zu eröffnen, ausgiebig durchzuspülen und zu drainiren. Bisweilen gelingt es, durch die angedeutete energische locale Therapie das Fortschreiten des septischen Processes hintanzuhalten. Z.

Sequestrotomie, s. Nekrose.

Serratuslähmung. Durch Refrigeration, Trauma, durch Druck von hartem Körper, bei Tragen von Lasten auf der Schulter, Ueberanstrengung beim Mähen, Hobeln, Tragen schwerer Lasten in den Armen, als Lähmung nach acuten Erkrankungen, Typhus, Diphtheritis bedingt, fällt die Therapie theils mit der der Drucklähmung, theils der Neuritis zusammen. Im ersten Falle wird eine elektrische Behandlung einzuleiten sein, im zweiten auch noch die der Neuritis (s. d.). Bezüglich der Lähmung mit Atrophie bei juveniler Muskelatrophie und bei progressiver Muskelatrophie s. d. P.

Sexuelle Störungen Nervöser in der Ehe. Die *Prophylaxe* der Störungen muss die einzelnen Quellen derselben beheben. Dieselben bilden im Allgemeinen fünf Gruppen: I. *Schwierige und gehemmte sexuelle Erregbarkeit* durch alle jene Momente, welche verstimmend, entmuthigend, erschöpfend einwirken, wie tiefe Anämie, Hämoglobingehalt unter 70%, Emaciation bei Körpergewicht um 10—25 Kgrm. unter dem Normalgewicht (s. Hysterie, chronische Magenleiden, Atonie des Magens, Magencatarrh, Dilatation des Magens, Hypersecretion und Hyperacidität des Magensaftes, Obstipation) allerlei den Schlaf störende Momente, wie chronische Catarrhe, stark juckende Eczeme, oft noch unterstützt durch hypochondrische Gedanken irgend welchen Inhaltes, insbesondere noch meist durch oft längstvergangene, manchmal wohl auch noch floride Jugendsünden oder psychische Onanie, weit seltener durch sexuelle Excesse, durch Coitus nimius oder durch Missbrauch von Aphrodisiacis, am seltensten durch Obesitas mit Anämie, weit häufiger durch Diabetes mellitus. II. *Sexuelle Hyperexcitation*, welche bei überhaupt nervös rasch und stark Erregbaren, oft bei in der früheren Kindheit mit Convulsionen behafteten, sehr labil gestimmten Personen durch alle oben genannten erschöpfenden Momente noch gesteigert werden kann und in Folge welcher die vor Erregung zitternden Kranken, sei es psychisch entmuthigt werden, sei es überhaupt nicht oder nicht zu dauernder Erection gelangen oder eine rasche Erection und vorzeitige Ejaculation ante coitum erleben. III. *Berufsimpotenz*. Bei Personen, die sonst körperlich erschöpft oder gut genährt, sexuell schuldbeladen oder auch völlig unbemakelt durch jahrelange anstrengende Studien, gequält von glühendem Ehrgeiz oder gehetzt von allzustrengen Vorgesetzten erschöpft sind, oder ermüdet wegen besonders schwieriger, oder gerade für sie ermüdender Aufgaben, oft noch unter Hemmung durch störende nervöse Asthenopie, Emmetropie, Hypermetropie, Insufficienz der Interni, stärkeren Astigmatismus, Strabismus, ungleiche Refraction beider Bulbi, Hornhautnarben, hohe Myopie mit herabgesetzter Sehschärfe, durch dergleichen hervorgerufene Kopfschmerzen, Schwindel, weiter besonders noch gesteigert durch Nachtarbeit, Missbrauch von Excitantien, als Kaffee, Thee, Alkohol, welche die schon erschöpfte Arbeitskraft aufrecht erhalten sollen, kommt es meist zu einem völligen Absinken der Libido sexualis und damit zu Verlegenheiten, wenn pflichtmässig der Coitus versucht

wird. IV. *Sexuelle Hypochondrie* kann sowohl bei eingestanden Schuldbeladenen, wie bei völlig Unbemakelten, bei Männern wie bei Frauen, welche an der Neigung zu hypochondrischen, phantastischen Träumereien leiden oder mit Hypochondern verkehren oder leicht Angstzustände, Beklemmungen, Cardiopalmus, Globus hystericus, hysterischen Zwerchfellkrampf bekommen, welche überhaupt oft an Kopfschmerz, Migräne, nervöser Dyspepsie, allerlei cutanen Parästhesien leiden, durch einen vorschnellen Schluss des post hoc ergo propter hoc erworben werden und bei den durch psychische Wirkung dauernd werdenden Beschwerden das eheliche Zusammenleben untergraben. V. Angeborene sexuelle Frigidität männlicher und weiblicher Personen. VI. Abnorm hohe Libido sexualis bei manchen Nervösen, Hysterischen, Epileptikern, in manischen Zuständen von Psychosen, in einzelnen Fällen von Tabes als Clitoriskrisen oder auch bei Männern, meist mit darnach rasch einbrechender Impotenz. Mit der Hervorhebung der ätiologischen Momente ist auch im Allgemeinen die *causale Behandlung* gegeben. Ganz allgemein wird eine Herstellung normalen Körpergewichtes (s. Nervosität) und normalen Hämoglobingehaltes durch geeignete Ernährung (s. Anämie) nöthig sein, eventuell werden bei Mastcuren vermehrte nächtliche Pollutionen durch 2 bis 3 Grm. Kali bromat., besser noch durch 1 Grm. Sulfonal vor Schlafengehen zu hemmen sein. Complicirende Urethritis posterior, Pollutionen, Spermatorrhoe, Prostatorrhoe, Hyperästhesie der Harnröhre, der Prostata, der Hoden, Hodenneuralgien sind bei den betreff. Schlagworten einzusehen, ebenso Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, Herzneurosen, Schlaflosigkeit. — I. Nervöse mit gehemmter sexueller Erregbarkeit sollen zunächst völlig vom Coitus sich enthalten, sich methodisch durch genau vorgeschriebene Kost auf normales Körpergewicht und normalen Hämoglobingehalt bringen, bei Störung des Schlafes mit $^1/_2$ bis 1 Grm. Sulfonal aushelfen, pünktliche Ekkoprose einhalten, alle Ueberarbeitung, Ermüdung, übermässige Excitantien strenge meiden. Mit der Herstellung der normalen Ernährung, mit der Hebung etwa complicirender nervöser Leiden heilt auch das Uebel. II. Bei der zweiten Form wird die Warnung vor Coitus unnöthig sein oder eher schaden; nicht selten ist die Ejaculatio praecox rasch vorbei, wenn eben der früher nur als seltenes Delict vollführte Coitus nun in der Ehe jeden Tag oder jeden zweiten Tag ausgeführt wird, aber um so ernster wird man die etwa vorliegenden Ernährungsstörungen, alle die sexuelle und psychische Uebererregbarkeit steigernden Momente, geistige Ueberanstrengung, Nachtarbeit, Alkoholmissbrauch, übermässigen Genuss von Kaffee, Thee, die etwa vorliegende Neigung, immer sexuelle Dinge im Kopf zu haben, ernst verweisen, wenn nicht viel ernstere Folgen, insbesondere psychische Störungen, daraus hervorgehen sollen. Hier ist insbesondere dem oft recht labilen Schlafe durch Hypnotica, insbesondere durch Sulfonal, zu begegnen, das auch nachwirkend eine sichtliche Beruhigung bei Tage hervorruft. Weiter kann als Beihilfe zu allgemeiner Beruhigung der Gebrauch von täglichen Dosen Kali brom. zu 2 Grm. auf ein Glas Wasser Früh und Abends gebraucht werden, können leichte Abführcuren mit schwachen salinischen Laxanzen angerathen oder laue Bäder versucht werden; kalte Bäder sind meist schädlich. Extr. Cannabis indic. ist ebenfalls meist eher stark erregend als sexuell beruhigend. Arsenikalien wirken meist günstig, ebenso Ergotinpräparate, die man mit Zinc. acetic. oder Extr. Belladonnae abwechselnd gebrauchen lassen kann. Sondencur und Psychrophor scheinen meist günstig zu wirken. III. Bei Berufsimpotenz muss zunächst durch viele Wochen der Coitus ganz untersagt, weiter die Berufsarbeit ganz unterbrochen, höchstens darf Vormittags geistige Thätigkeit erlaubt werden. Vor- und Nachmittags sollen Ausflüge, Spaziergänge gemacht, schon früh, um 10 Uhr, zu Bett gegangen werden, tägliche Ekkoprose, gute Ernährung, strenges Meiden aller Excitantien, Abendunterhaltungen eingehalten, eventuell Hypnotica, um ruhigen 7—8stündigen Schlaf zu sichern. IV. Bei der sexuellen Hypochondrie, die meist auf schwerer nervöser Erschöpfung beruht, oft mit allerlei barocken psychischen Tics gepaart ist, muss zunächst die mühevolle Arbeit geleistet werden, allerlei liebgewordene Formen der Hausmittel, unverständiger Ernährung und Lebensweise wegzuschaffen; solche Personen sind zu ermuthigen, zu essen, zu trinken, zu baden, umherzugehen wie Andere, alle unnöthige zu warme Bekleidung, verwöhnende Einhüllungen aufzugeben, oder gar, da dieses meist nöthig ist, Mastcuren durchzuführen, neben denen alle jene Hemmungen, Anorexia anaemica, hysterica, Atonie des Magens, Obstipation, Schlaflosigkeit zu beheben sind, die oft mit einer tiefen Hemmung der Energie, Trägheit im Denken, stetem Versäumen der richtigen Zeit der Mahlzeiten, unerwarteten beängstigenden Vorkommnissen in den Gemeingefühlen, localen Parästhesien eine schwere Plage der zweiten Ehehälfte und des Arztes bedeuten. Stets ist durch regelmässige berufsmässige Beschäftigung einem noch tieferen Versinken in hypochondrische Grübeleien vorzubeugen, oder bei einem wegen zu tiefer Erschöpfung oder unabwendbarer Ueberanstrengung bei Wiedereintritt in den Beruf Beurlaubten wenigstens durch methodische Muskelübungen, Spaziergänge, eventuell nöthige Medication und genau eingehaltene Stunden der Mahlzeiten ein Ersatz zu schaffen. Bei wieder auftauchender Lebensfreude soll der Arzt ja nicht noch entmuthigen, aber noch weniger direct zum Coitus auffordern, ehe nicht eine sichtliche Besserung der Ernährung, des Schlafes, ein Abklingen der Kopfschmerzen, der Migräne u. s. f. durch eine präcise eingehaltene Therapie auch erreicht ist. Bei einzelnen Fällen, in denen roher Egoismus des Hypochonders vorliegt, wird es Pflicht sein, ihn aufmerksam zu machen, dass Jemand, der in die Ehe tritt, damit nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten übernimmt, die man nicht nach Laune verweigern darf. In manchen Fällen

wird man bei diesen Kranken auch eine psychische Beihilfe durch locale Behandlung mit galvanischen oder schwachen faradischen Strömen, dem Drängen solcher Kranken nachgebend, ausführen dürfen, eventuell einwilligen, Bäder, vorsichtige Kaltwassercuren zu beginnen, aber nur, wenn daneben eine völlig normale Hygiene in jeder Richtung strenge beibehalten wird. V. Die angeborene Frigidität ist ein seltenes, leider unheilbares Leiden. VI. Die abnorm hohe Libido sexualis der an Neurosen Leidenden muss durch Behandlung des Grundleidens unter Beihilfe von abendlichen Dosen von 0·3—1 Grm. Sulfonal gemildert werden, zugleich eine kräftige Muskelübung, lange Spaziergänge angerathen werden. Die krankhafte Libido sexualis bei Psychosen s. Satyriasis. Clitoriskrisen und sexuelle Uebererregung bei Tabes (s. d.). Die sexuelle Erregung bei Masturbanten s. Onanie. Perverser Sexualtrieb s. Geschlechtstrieb, abnormer. P.

Shock, s. Collaps.

Siderosis, s. Staubinhalationskrankheiten.

Silbenstolpern. 1. S. als Symptom von progressiver Paralyse ist einer Therapie nur durch Behandlung der Grundkrankheit fähig; 2. als gelegentliches Symptom bei Nervösen, insbesondere nach Affecten, nach Schlaflosigkeit oder ungenügendem Schlaf, in Verlegenheit, besonders bei Vorlesen oder sehr raschem Sprechen auftretend, muss durch strenge Einhaltung der hygienischen Regeln der Ernährung (s. Hysterie und Nervosität), des Schlafes (s. Schlaflosigkeit), durch Verhüten von Ueberanstrengung, Nachtarbeit, Alkoholmissbrauch, sexuellen Debauchen möglichst behoben, daneben durch psychische Behandlung, Ausreden aller sich daran knüpfenden Gedanken, man erkenne daran seine Debilität, heimliche Sünden etc., bekämpft werden. Daneben lasse man solche Kranke durch Wochen und Monate täglich laut und langsam vorlesen. P.

Singultus. In causalem Connex sind das Herabkommen der Ernährung durch alle Formen schweren Siechthums, durch consumirende Erkrankungen, Magendarmerkrankungen, Carcinom, Phthise etc., dann mit unter tiefer Verstimmung einhergehende Erkrankungen, die dadurch zu Mangel an Appetenz führen, insbesondere Uterinalleiden, Prostataerkrankungen, sexuale Parästhesien verschiedener Art; dann acute Collapszustände in den verschiedensten anatomischen Krankheiten, wie im Verlaufe der Neurosen, insbesondere der Hysterie und Neurasthenie. Aber selbst mässige Reize der Magenschleimhaut durch acute Catarrhe, durch Erkältung des Magens, der Beine, der Bauchdecken, endlich mannigfache psychische Verstimmungen genügen öfter, kurzdauernde Anfälle hervorzurufen. Die Behandlung der unter nahe bevorstehender Agonie einbrechenden S.-Anfälle ist unmöglich; vielleicht könnte man noch subcutane Aetherinjectionen, vorsichtige Inhalation von Chloroform, subcutane Injection von Morphium versuchen, um entweder dem Collaps entgegenzutreten oder eine Euthanasie zu bewirken. In allen nicht präagonalen Collapszuständen wird man versuchen müssen, die Ernährung zu heben durch methodische Fütterung, eventuell unter Magenausspülung und nachfolgender Eingiessung von Milch mit Eidotter oder Milch mit Fleischsaft durch Sonden mit weitem Lumen. Bei der auf einer Neurose beruhenden besonderen Hyperexcitabilität wird obenan die Neurose und die etwa noch fortwirkende Noxe zu behandeln sein. Symptomatisch kann ebenso von subcutaner Injection von Aq. font., wie von Morphiuminjection und Ferrum candens oder dem faradischen Pinsel Erfolg gehofft werden. Jedenfalls versuche man, wenn subcutane Injection von Aq. fontis nichts nützt, zunächst die Ausspülung des Magens mit lauem, dann warmem Wasser, heisse Tücher auf den Bauch, Faradisation der Bauchgegend, fliegende Vesicantien, oder ein Infus von Valeriana zu reichen, als:

Rp. *Inf. rad. Valerianae e 2·0 ad 150.*
Camphorae rasae . . 0·05.
Syr. Cinnamomi . . 20·0.
S. Esslöffelweise.

oder die Tinct. Valerianae aetherea zu 5 bis 10 Tropfen auf einem Stückchen Zucker, oder reiche Arsenikalien, Sol. arsen. Fowleri zu dreimal täglich 3 bis 5 Tropfen, oder Pillen von Extr. Belladonnae:

Rp. *Extr. Belladonnae . . 1·0.*
Pulv. Herbae Belladonnae.
Extr. Taraxaci q. s. u. f. pil. Nr. 100.
Consp. Pulv. Rhizom. Irid. flor.
S. 2—3 Pillen täglich.

um erst bei Versagen dieser Mittel zu faradischer Bürste, faradischem Pinsel überzugehen. Die sonst bei nur leicht Nervösen oder Gesunden hie und da durch eine Indigestion oder eine Erkältung des Magens mit kaltem Wasser, Eis, hervorgerufenen kurzdauernden Anfälle benöthigen wohl keine Therapie. P.

Sinnestäuschungen, s. Hallucination.

Sinusthrombose, s. Gehirnsinusthrombose.

Siriasis, s. Hitzschlag.

Skerljevo, s. Syphilis.

Sklerema adultorum, s. Sklerodema.

Sklerema neonatorum. *(Sklerödem.)* Nachdem die Aetiologie des S. n. nur zum Theil auf angeborene Lebensschwäche, zum Theil aber auf ungünstige äussere Verhältnisse (schlechte Nahrung, feuchte Wohnräume etc.) zurückgeführt wird, fällt die *Prophylaxe* der Erkrankung mit socialen und hygienischen Massnahmen zusammen. Im engeren Sinne prophylactische Massregeln sind unmittelbar nach der Geburt zu treffen: Vermeidung feuchter, schlecht ventilirter oder zugiger Gebärzimmer und entsprechende Behandlung der Asphyxie (s. d.)

des Neugeborenen. — Die *Therapie* des Leidens ist dahin gerichtet, die Circulations- und Respirationsverhältnisse zu verbessern. Das Kind muss warm gehalten, in gewärmte Watte eingehüllt oder in einer Couveuse (Tarnier) belassen werden. Die Nahrung, welche vortheilhaft in Milch mit russischem Thee, welchem 1 Tropfen Cognac oder Rum zugesetzt wird, besteht, wird mit dem Löffel oder mittelst der Soltmann'schen selbstthätigen Saugspritze gereicht. Als weiteres Analepticum dient alter Bordeaux, stark gezuckert, mit einigen Tropfen Tinct. cinnamom. Sehr beliebt sind Hautreize, zumal in Form von spirituösen Einreibungen. Sie bilden den Uebergang zu dem gegen das S. n. wirksamste Mittel, die *Mechanotherapie* (s. d.). Methodische centripetale Reibungen, Streichungen und Knetungen in Verbindung mit häufig ausgeführten passiven Bewegungen regen Circulation und Respiration (letztere durch Auslösung von Schreibebewegungen) vortheilhaft an und besitzen eine ausgezeichnete thermische Wirkung; Massage und Gymnastik sollten daher nie unterlassen werden. Unterstützend wirken warme Bäder, bei vorhandener Lungenatelectase (s. d.) in Verbindung mit kühleren Douchen und Begiessungen. — Ist Lues die Ursache des Leidens, so ist die antisyphilitische Behandlung (s. Syphilis, hereditäre) einzuleiten. — In der Reconvalescenz ist für gute Nahrung (Muttermilch) und ausgezeichnete Hautpflege zu sorgen. B.

Skleritis. *(Lederhaut-Entzündung.)* Die Behandlung wird der zu Grunde liegenden Allgemeinerkrankung folgen. Haben wir es mit Syphilis zu thun, dann wird eine Schmiercur eingeleitet und Jodkali oder Decoctum Zittmanni verabreicht werden; ist Rheumatismus oder Gicht die ursächliche Erkrankung, dann werden Schwitzcuren von Nutzen sein und insbesondere die Salicylpräparate, Pilocarpin und Lithium verordnet werden. Auch der Besuch heisser Thermen, Gastein, Teplitz, Baden, sowie Mineralwassertrinkcuren, wie Karlsbad, Vichy und speciell lithionhältige Quellen sind anzurathen. Ist die S. die Folge von Menstruationsanomalien, dann werden Martialia verordnet. Ist die Ursache unbekannt, so werden wir uns im Allgemeinen auf Regelung der Diät und Verordnung von lösenden Mineralwässern beschränken. Ist die S. durch Tuberculose begründet, so tritt die locale (operative) Therapie in ihre Rechte. Die locale Therapie ist eine relativ beschränkte. Ist Iritis vorhanden oder im Anzug, dann wird Atropin gegeben, aber auch dann, wenn die accommodativen Anstrengungen Beschwerden machen, resp. Schmerzen hervorrufen. Gegen letztere ist auch die Instillation von Cocain angezeigt. Sind die Schmerzen bedeutender und länger andauernd, so thut die Application der Wärme sehr wohl, sie mag als feuchte oder trockene Wärme Anwendung finden. Behufs rascherer Resorption der Knoten wird vielfach Massage (s. Mechanotherapie) geübt. Wird sie rationell vorgenommen, sei es mit Vaselin, mit der Pagenstecher'schen oder mit einer Jodkalisalbe, so tritt in der That eine Beschleunigung des Processes ein. In den letzteren Jahren hat man die skleritischen Knoten vielfach operativ angegangen, und zwar so, dass man dieselben scarificirte oder direct mit dem scharfen Löffel auskratzte. Die Scarification wird bei starken Schmerzen sehr gelobt. Man geht so vor, dass man die Bindehaut über dem Knoten spaltet und dann mittelst eines Scarificateurs diesen schabt, bis starke Blutung auftritt. Das Auskratzen mit dem scharfen Löffel ist dann besonders indicirt, wenn der skleritische Knoten als Tuberkel sich entpuppt. Nachdem rein ausgeschabt worden ist, wird mit Sublimat 1 : 10.000 desinficirt, Jodoformpulver aufgestreut und verbunden. K—N.

Skleroderma. Dasselbe unterliegt rein symptomatischer, vielfach noch recht unbefriedigender Therapie. Diese ist einmal auf den Allgemeinzustand gerichtet und indicirt Roborantia, den Gebrauch von Eisen, Leberthran, Arsen, roborirender Curen. Die Erkrankung der Haut selbst indicirt örtlich Bäder, als Moor-, Sool-, Eisen- und Seebäder, Massage, besonders im ersten, hypertrophischen Stadium. Auch die Elektricität als constanter Strom oder elektrisches Bad wird empfohlen, ebenso Einreibungen von Fetten, Oel, um die Haut geschmeidig zu machen und zu erhalten. F.

Sklerose. *(Hunter'scher Schanker.)* Der Hunter'sche Schanker, die erste, locale Manifestation syphilitischer Infection, wird nach unserer Ansicht stets nur örtlich behandelt. Nur in Ausnahmsfällen, nämlich dann, wenn, sei es wegen exorbitanter Grösse und Derbheit des Initialaffectes, sei es, weil derselbe mit Phimose oder Paraphimose complicirt ist oder eine solche droht, lassen wir schon im primären Stadium eine Allgemeinbehandlung einleiten, die dann stets in energischer mercurieller Therapie — am besten einer Einreibungscur — zu bestehen hat. — Die örtliche Therapie ist eine doppelte. *a) Die Excision.* Ohne von der Excision zu erwarten, dass sie den Ausbruch der Allgemeinsyphilis verhindert, erscheint dieselbe doch stets dort, wo der Sitz der S. es erlaubt, deshalb indicirt, weil, wenn man im Gesunden operirt, die kleine Operation meist per primam heilt, durch dieselbe aber ein Geschwür, das zu seiner Heilung mehrere Wochen benöthigt, nicht selten schmerzhaft ist, sowie eine ergiebige Quelle der Weiterverbreitung der Syphilis auf directem und indirectem Wege darstellt, am raschesten beseitigt wird. Die kleine Operation wird unter Cocainanästhesie in der Art vorgenommen, dass die S. in eine Klemmpincette oder eine der zu diesem Zwecke eigens gefertigten Pincetten (Michelson) gefasst, mit Hohlscheere oder Scalpell abgetragen, die Wunde sodann nach eventueller Ligirung kleiner Arterien vernäht und antiseptisch verbunden wird. Beim Sitze am Penis ist Schutz vor Verunreinigung des Verbandes durch Urin anzustreben, in den nächsten Tagen der Patient vor Erectionen, die leicht die Nähte sprengen, durch Darreichung grösserer Dosen Bromkali (2·0 Früh und Abends) zu behüten. —

b) Die medicamentöse Behandlung. Diese hat drei Indicationen zu genügen: 1. Es ist der Initialaffect, sofern er stark eitert und zerfällt, in eine reine Wunde umzuwandeln; 2. diese zur Ueberhäutung zu bringen; 3. das am Grunde der Wunde deponirte Infiltrat zur Resorption zu bringen. — Ad 1. Dieser Indication entsprechen vor Allem die Jodoform- und Jodpräparate. Von den Jodoformpräparaten am meisten zu empfehlen sind die Lösungen:

Rp. *Jodof. p.* . . . . . *1·0.*
Ol. olivar. . . . . *20·0.*
Rp. *Jodof. p.* . . . . . *1·0.*
Aether sulf.
Ol. olivar. aa. . . *6·0.*

die mit Wattebauschen aufgelegt werden, und

Rp. *Jodof. p.* . . . . . *5·0.*
Aether sulf. . . . *35·0.*

das, mittelst Richardson'schem Zerstäuber applicirt, nach Verdunstung des Aethers auf dem Geschwür eine zarte Schichte Jodoform zurücklässt, über die trockene Watte applicirt wird. In 24 Stunden genügt einmaliger Verbandwechsel mit jeweils einem Bade von:

Rp. *Kali chloric.* . . *5·0.*
Aq. dest. . . . . *500·0.*
Rp. *Zinci muriat.* . . *5·0.*
Aq. dest. . . . . *500·0.*

Als Ersatz des wegen seines Geruches gerne gemiedenen Jodoforms können Jodlösungen applicirt werden:

Rp. *Kali jodat.* . . . *1·0.*
Jodi p. . . . . . *0·1.*
Aq. dest. . . . . *50·0.*

das mittelst Wattebauschen aufgelegt wird. Alle 2—3 Tage können auch Pinselungen reiner Jodtinctur vorgenommen werden. — Sehr zweckmässig ist weiters das Bismuthum subbenzoicum (Finger) als Pulver aufgestreut. Bei Gangrän:

Rp. *Gypsi p.* . . . . . *50·0*
Picis liquid. . . . . . *10·0*
S. Streupulver.

Ad 2. War die Wunde von Anfang an nur in geringem Zerfall begriffen, dann appliciren wir sofort Quecksilberpräparate, die der zweiten und dritten Indication am einfachsten genügen:

Rp. *Merc. subl. corros.* . . *0·1.*
Aq. dest. . . . . . *30·0.*
Rp. *Merc. praecip. rubr.* . *0·2.*
Vaselin. . . . . . *20·0.*

beide auf Baumwolle gestrichen, resp. Baumwolle, in der Lösung getränkt, zweimal täglich aufzulegen.

Rp. *Empl. ciner.*
Empl. saponat. aa. . . *15·0.*
S. Pflaster.

auf Leinwand gestrichen — für Harnröhre und After in Wickenform — zweimal täglich aufzulegen. — Ad 3. Wir haben eben erwähnt, dass die örtliche Application von Quecksilber S. ebensowohl zur Ueberhäutung, als Erweichung bringt. Bei sehr derben, knotigen S. geschieht es nicht selten, dass dieselben unter Application des grauen Pflasters früher überhäuten, als erweichen. Da durch Ueberhäutung die Resorption des Quecksilbers, welche die Erweichung erzielen soll, erschwert wird, ist es angezeigt, die Oberfläche solcher S. durch Caustica zu erodiren, dann wieder Quecksilberpräparate, graues Pflaster, Sublimatlösungen zu appliciren. Als solche Caustica verwenden wir hier:

Rp. *Merc. sublim. corros.* . *1·0.*
Spir. vini . . . . . *10·0.*
S. Zu Handen des Arztes. Mit Pinsel auf die Oberfläche des Knotens aufzustreichen.
Rp. *Merc. subl. corros.*
Alumin.
Cerussae.
Camphor.
Spirit. vini.
Acet. vini aa. . . . . . *10·0.*
S. Den pastenähnlichen Bodensatz auf die S. aufzupinseln.

Vorsicht! Nur auf kleine Flächen aufzupinseln.

F.

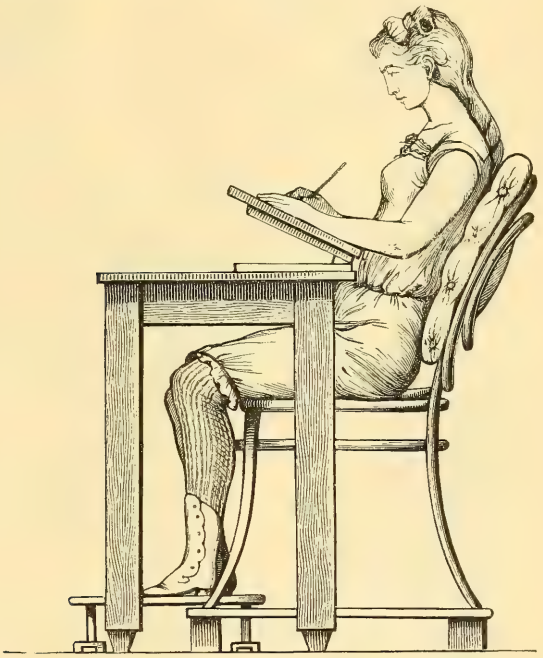
Sklerose d. Arterien, s. Arteriosklerose.

Sklerose, multiple, inselförmige. Eine *Prophylaxe* dieser Erkrankung ist kaum möglich, da sie sowohl nervös Belastete als Unbelastete, meist zwischen dem 20. und 35. Jahre befällt, öfters nach acuten Infectionskrankheiten, Typhus, Blattern, seltener Scharlach oder Cholera, Schädeltraumen. In einigen Fällen werden heftige Erkältung, Schreck als Ursache des Ausbruches angesehen: vielleicht sind sie nur eine Ursache für die jähe Steigerung der Symptome. Der Zusammenhang mit Syphilis ist wenig wahrscheinlich. Bei dieser dunklen Aetiologie können wir der Indicatio causalis und Indicatio morbi nicht entsprechen. Am häufigsten wirken nach unseren Erfahrungen die auch von Erb empfohlenen Arsenikalien günstig, z. B. Sol. arsen. Fowleri zu dreimal täglich 3 bis 6 Tropfen, um einen Tropfen jede Woche ansteigend. Eulenburg empfiehlt insbesondere subcutane Injectionen. Gowers sah nur meist vorübergehenden Nutzen. Erb sah die grosse Zahl der Nervina, auch die Bromide, die Resorbentien, die Alkaloide wirkungslos. Charcot sah von Belladonna, Secale, Bromkalium, Strychnin keinen Nutzen, von Chlorgold und Zinkphosphat geradezu Schaden auftreten, von Argent. nitricum dagegen evidente, wenn auch nur vorübergehende Wirkung. Hammond empfahl das Bariumchlorid zu 5 Cgrm. dreimal täglich. Erb empfiehlt noch weitere Versuche mit Argent. nitricum. Die elektrische Behandlung trägt in manchen Fällen zum Trost der Kranken und ihrer Angehörigen bei und ist zur Milderung von Contracturen anscheinend günstig. Missbrauch von Alkohol, von Tabak erhöhen die Symptome. Seeligmüller räth auch zu Thermalbäder und Hydrotherapie. Otto Bärwinkel und Balin sahen auf Thermen Verschlimmerung folgen. Gowers will weder Bäder noch Elektricität anempfehlen. In den Zeiten häufiger vertiginöser Anfälle, apoplectiformer Insulte ist den Patienten besondere Vorsicht zu empfehlen, damit sie nicht auf Stiegen, auf der Strasse

verunglücken. Bei der häufigen Amblyopie oder nahezu völliger vorübergehender Amaurose kann man den Kranken wenigstens den Trost bieten, dass die Sehstörung nach Monaten wieder sich etwas bessern werde. An sich bedroht die Krankheit das Leben nur selten, doch kann bei schwer gelähmten Kranken eine so tiefe Schädigung der Appetenz auftreten, dass sie einer Phthise oder Pneumonie anheimfallen. Sehr umfängliche Gehirnherde können zu einer tiefen Verblutuug führen, unter der die Kranken endlich zu Grunde gehen. P.

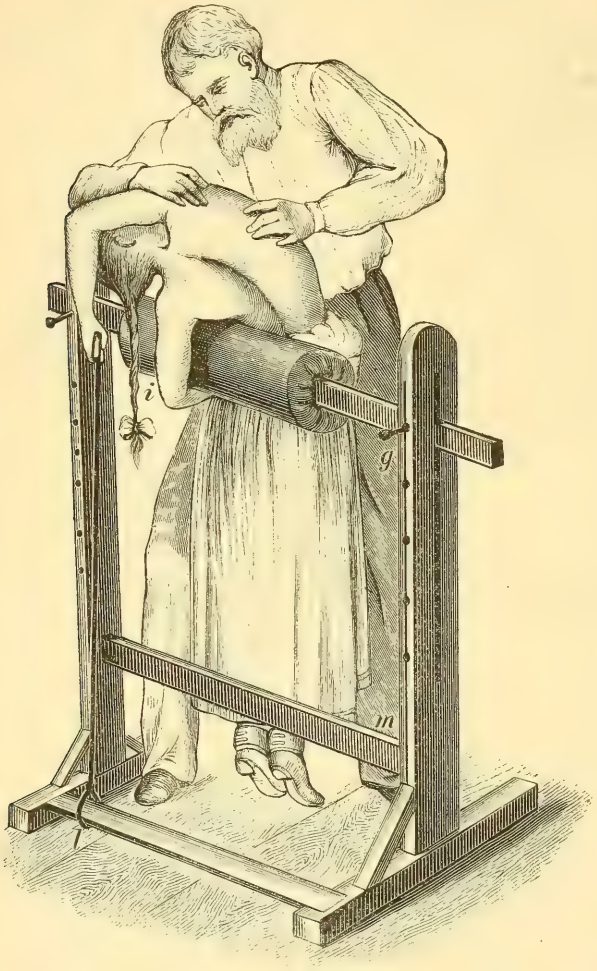
Skoliose. Die Bedeutung *prophylactischer* Therapie der S. ist mit Rücksicht darauf, dass sie, rationell angewendet, stets von Erfolg begleitet ist, eine grosse. Doch darf man sich nicht verhehlen, dass man bei einer genauen Durchführung der Skoliosenprophylaxe sich mit dem gebräuchlichen modernen Erziehungsprincipe der jungen Mädchen, das ein entschiedenes Missverhältniss zwischen geistiger und körperlicher Ausbildung zu Ungunsten der letzteren zeigt, in vollem Gegensatze befindet. Zweckmässige kräftige Nahrung, eine auf Abhärtung des Körpers gerichtete Pflege desselben, regelmässig eingehaltene, täglich mehrstündige Bewegung in frischer Luft, Schwimmen im Sommer, Schlittschuhlaufen im Winter, verbunden mit einer zweckmässigen Art der Gymnastik und des Turnens sind hier in erster Linie zu nennen. Dass die Sitzarbeit, Handarbeiten, Lesen, Schreiben, Clavierspielen entsprechend reducirt werden müssten, folgt aus dem Vorhergesagten mit Nothwendigkeit; bei den Arbeiten, die sitzend verrichtet werden, ist die correcte Haltung wesentlich. Namentlich soll beim Schreiben die skoliotische Haltung vermieden werden, wozu der Gebrauch zweckmässiger Schulbänke und Schreibpulte, die in grosser Zahl construirt sind, unerlässlich ist. Im Wesen muss die Lehne nicht zu niedrig sein, sondern bis an die Schulter reichend, der Wirbelsäule eine entsprechende Stütze zu gewähren in der Lage sein. Die Schreibfläche soll in einer Distanz sein, die es gestattet, mit gestütztem Rücken zu schreiben. Auch im Hause soll die Sitzvorrichtung diesen Principien entsprechend modificirt sein. Lorenz improvisirt diese folgend: Ein gewöhnlicher Rohrsessel mit entsprechend geneigter Lehne, wird in grösstmöglichster negativer Distanz vor einen gewöhnlichen Tisch gesetzt. Die Sitzfläche des Stuhles wird durch unterschobene Brettchen so lange erhöht, bis die herabhängenden Ellbogen am Tischrande aufruhen. Die Kniekehlen des Kindes kommen an den vorderen Rand der Sitzfläche des Stuhles zu liegen. Ein Kissen dient dem Rücken zur Stütze. Bei der Benützung wird der Sessel bis zur Berührung des Tischrandes mit der Magengrube unter den Tisch geschoben und das geneigte Pult herangezogen, so dass das Kind nur bei vollständig angelehntem Rücken der Schreibebeschäftigung obliegen kann (Fig. 1). Hieher gehört auch die Verbreitung der Steilschrift, welche beim Schreiben vollständige Geradehaltung gestattet. — Als Lagerungsstätte empfiehlt sich eine horizontale Rosshaarmatratze mit niedrigem Kissen. Bei *geringgradigen S.* genügt die zur Prophylaxe angegebene diätetische und gymnastische Behandlung, die mit dem Tragen eines gewöhnlich wohlangepassten Stützmieders combinirt wird.

Fig. 1.



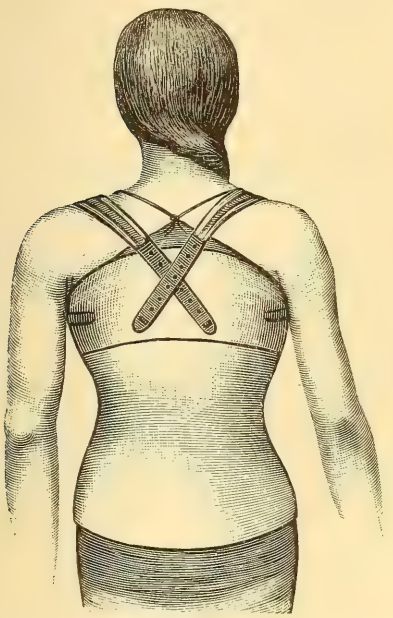
Es existiren zahlreiche Vorschriften über die speciellen Turnübungen bei beginnender S., im Allgemeinen ist zu bemerken, dass diese sowohl active als passive Rumpfbewegungen, sowie Uebungen am Reck, Ringen, Leitern etc. darstellen. Die activen Uebungen dienen der Ausbildung der Rückenstrecker (s. Mechanotherapie, pag. 1060 u. f.). Bei *bedeutenderen S.*, solchen zweiten Grades, beginnt die Behandlung damit, dass die fixirten Krümmungen der Wirbelsäule durch active Bewegungen oder passives Redressement beweglich gemacht werden, worauf die gewonnene Stellungsverbesserung im Corsette eine Stütze erhält. Lorenz führt die Mobilisirung der ankylotisch gewordenen Wirbelsäule in sogenannter *seitlicher Suspension* aus. Das Kind liegt mit der Seitenfläche des Thorax derart auf einer horizontalen, gefütterten Rolle (*i*, Fig. 2) auf, dass der prominente Rippenkamm mit seiner grössten Convexität gerade senkrecht auf der Unterlage lastet, so dass der skoliotische Rumpf gewissermassen auf dem Rippenbuckel aufgehängt erscheint. Der Orthopäde unterstützt das Redressement, indem er beide Hände auf die vordere Thoraxhälfte auflegt. Diese anfänglich schmerzhaften Redressionsmanöver der skoliotischen Wirbelsäule und des Thorax werden nach kurzer Zeit gut vertragen. Erreicht ist die Mobilisirung, wenn der Patient im Stande ist, durch active Bewegung die Krümmungen der skoliotischen Wirbelsäule auszugleichen oder in die entgegengesetzte zu verwandeln. Ist auf diese Art der möglichste Grad von Mobilisirung erreicht, so wird nebst der diätetischen und gymnastischen Behandlung die Stützung der Wirbelsäule mittelst des in Suspension angelegten *Gypscorsetts* vorgenommen. Da die Behandlung mit dem Corsette nur als unterstützende für die gymnastische Behandlung anzusehen ist, so ergibt es sich von selbst, dass die Gypsmieder abnehmbar sein müssen. Lorenz hat die Sayre-Technik des Gypsmieders wesentlich modificirt, und sind die nachfolgenden Bemerkungen über die Technik der Anfertigung einer Mittheilung Lorenz's entnommen. Zur Imprägnirung der gut appretirten, feinmaschigen Organtinbinden

Fig. 2.



dient feinster und möglichst frischer Alabastergyps. Der Patient wird mit zwei faltenlos dem Rumpfe anliegenden Tricotstrümpfen bekleidet. In die Gegend der Magengrube schiebt man ein flaches Pölsterchen, ein ähnliches über jedes Schulterblatt. Das Mieder wird in Suspension angelegt, doch so, dass das Kind mit den Fussspitzen den Boden berührt. Nun zeichnet man mit färbiger Kreide auf den Tricotstoff die obere und untere Grenze des Mieders auf. Die obere Grenze verläuft über die Mitte der Schulterblattgegend, steigt in der Axillargegend etwas herab, und verläuft

Fig. 3.



vorne an der unteren Peripherie der Mammae; die untere Grenze verläuft vorne etwas unter der Höhe der Spinae, rückwärts über der grössten Convexität der Nates. Nun erfolgt die Anlegung der Binden, die aus warmem Wasser ohne Zusatz gereicht werden; vorerst wurden die Spinae durch ein aufgelegtes Filzplättchen vor Druck geschützt. Die Binden, deren Touren bald circulär, bald diagonal verlaufen, müssen faltenlos aufliegen. Der überschüssige Gyps wird durch Abstreifen mit ovalen Holz- oder Metallplatten sorgfältig ausgestrichen. Hat der Verband allenthalben eine gleichmässige Dicke von etwa 3—4 Mm. erreicht, so wird er vorne entsprechend der Linea alba aufgeschnitten und schonend abgenommen. Entsprechend der auf dem Tricotstoff gezeichneten, auf der Innenfläche des Gypsverbandes sichtbaren Grenzen wird das Mieder zugeschnitten, die Schnittränder geglättet, einander adaptirt und durch eine umwickelte Calicotbinde in dieser Lage fixirt. In dieser Stellung lässt man den Verband trocknen. Die beiden Flächen des Mieders werden mit Tricotstoff überzogen, die Schnittränder mit Leder eingefasst und vorne eine Schnürvorrichtung angebracht. Zwei Achselschlingen vollendeten das Ganze (Fig. 3). Die so gefertigten Mieder dienen, wie schon erwähnt wurde, der sonstigen gymnastischen Behandlung blos zur Unterstützung. In den Stunden, in denen das skoliotische Individuum seiner gewöhnlichen Beschäftigung nachgeht, lässt man das Mieder tragen, welches während der Stunden der Behandlung, als auch während des Schlafes wegfällt. — Derartige Verbände, welche in jüngster Zeit durch aus Holzfournierbinden gefertigte Holzmieder (Waltuch) ersetzt wurden, sind leicht und können 5—6 Monate getragen werden. Die seitliche Deviation wird im Gypsmieder, wie in keinem anderen portativen Apparate redressirt. Die sonstigen portativen Skoliosenapparate erfreuen sich gegenwärtig keiner allgemeinen Anerkennung, es seien hier genannt die Mieder von Nyrop, Eulenburg etc. — *Schwere Formen der S.* erfordern auch eine Behandlung während des Schlafes; dies der Zweck der Lagerungsapparate. Bekannt ist der Bühring'sche Apparat, der durch den Pelottendruck und Gegendruck eine Umkrümmung zu erzielen sucht, sowie andere, in denen die Redression in verschiedener Weise angestrebt wird (Heine, Beely etc.). In den schwereren und schweren Formen von S. muss man sich auch bei sorgfältig durchgeführter Behandlung bewusst sein, keine wie immer geartete Heilung herbeiführen zu können; der Effect der Behandlung kann blos darin bestehen, eine weiter fortschreitende Umformung der Wirbelsäule zu verhüten, also einen Stillstand des skoliotischen Processes erzielen zu können. Die Skoliosenbehandlung erstreckt sich, wenn ein Erfolg erzielt und erhalten werden soll, über Monate und Jahre. — Die Correctur der *statischen* S. durch Erhöhung des Absatzes oder Einlage in den Schuh der verkürzten Seite möge erwähnt werden. Die *rachitische* S. bedarf der Allgemeinbehandlung der Rachitis (s. d.) überhaupt, sowie einer Stütze der Wirbelsäule durch ein in Suspension angelegtes Gypsmieder, das bis zur Consolidirung des Skelettes erneuert werden muss. z.

Skotoma scintillans. *(Flimmerskotom.)* Man nimmt an, dass dasselbe durch vasomotorische Störungen hervorgerufen sei und auf einem Spasmus in bestimmten Gehirngefässen beruhe. Man mag versuchen, ob sich die Anfälle durch Wein, Cognac, resp. Branntwein, durch heissen Thee oder Kaffee coupiren lassen. Manchen Individuen gelingt es, den Anfall durch Eintauchen der Hände in heisses Wasser, durch Klopfen oder Schlagen an den Kopf zu unterdrücken. Allgemein gebräuchlich ist während des Anfalles, seitdem man die gefässerweiternde Wirkung des Amylnitrit kennt, dieses einathmen zu lassen. Da man jedoch beim Gebrauche des Amylnitrits vorsichtig sein muss, andererseits der Geruch ein sehr durchdringender ist und die Umgebung, selbst wenn das Fläschchen gut verschlossen ist, unangenehm berührt, so wird dasselbe von den Apothekern in zugeschmolzenen Phiolen dispensirt, die man beim Gebrauch nur zu zerdrücken braucht.

Diese Phiolen sind aber, damit die Patienten sich nicht beim Zerdrücken derselben verletzen, eingehüllt. Wir verschreiben demnach dann:

Rp. *Amyl. nitr.*
D. in capsulis vitreis Nr. 5.

und weisen den Patienten an, die zerbrochene Phiole in der Hohlhand vor Nase und Mund zu halten und mehrere kräftige Athemzüge zu machen. Wiederholen sich die Anfälle häufig, so kann man oft durch eine entsprechende Aenderung in der Lebensweise, durch tonisirende Diät und Medication nützen. Am häufigsten gebraucht sind Chinin, Eisen- und Brompräparate; doch können auch alle anderen gegen Migräne in Anwendung kommenden Medicamente versucht werden, als Antipyrin, Phenacetin, Coffeïn, Guarana, Pulsatilla, Amylalkohol etc. Von Nutzen wird auch eine rationell geleitete Wassercur, der Besuch von Eisenbädern, als Franzensbad, Pyrmont etc., sein. Local würde ich noch die Application des constanten Stromes und warme Umschläge auf den Kopf empfehlen. In jenen Fällen, bei welchen man vermuthet, dass das Flimmerskotom durch eine Erkrankung des Gehirns (Lues, Tumor) hervorgerufen werde, muss eben die veranlassende Erkrankung wenn möglich bekämpft werden. K—N.

Solaninvergiftung. S. kommen bekanntlich meist durch den Genuss von Beeren verschiedener Solanumarten oder allzujunger und keimender Kartoffeln zu Stande. In erster Linie wird für die Entfernung der giftig wirkenden Pflanzentheile aus dem Magen mit Hilfe der Magenpumpe oder Brechmittel gesorgt werden müssen. Die weitere Behandlung ist symptomatisch. Analeptica sind ausgiebig anzuwenden. Liquor Kalii carbonici (zu 1·5—8·0 p. dosi mit Wasser oder schleimigen Mitteln) hat zuweilen recht gute Dienste geleistet. Bei drohender Respirationslähmung Einleitung künstlicher Respiration. N.

Sommersprossen, s. Ephelides.

Somnolenz, s. Schlafsucht.

Sondencur, s. Harnröhrenneuralgie.

Sonnenstich, s. Hitzschlag.

Soor. Da diese Erkrankung durch Uebertragung des Soorpilzes von aussen entsteht, so ergibt sich die *Prophylaxe* von selbst. Dieselbe besteht in sorgfältiger Reinhaltung der Mundhöhle. Bei Säuglingen ist auf die Reinigung der Brustwarze, bei künstlich genährten Kindern auf peinliche Reinlichkeit der Flasche und der Saugansätze zu achten. Nach jeder Nahrungseinnahme soll der Mund der Kinder mittelst eines in frisches Wasser getauchten reinen Leinwandläppchens ausgewaschen werden, wobei aber ein stärkeres Reiben zu vermeiden ist, weil dadurch Epithelläsionen entstehen und Eintrittspforten für Infectionserreger geschaffen werden. Auch bei Erwachsenen ist eine Ausspülung des Mundes nach jeder Nahrungseinnahme sehr empfehlenswerth. — Gegen bereits vorhandenen S. leistet *Borax* wesentliche Dienste. Man lässt den Mund mehrmals täglich mit einem in eine 5—10% Boraxlösung getauchten Leinwandläppchen auswaschen. Auch das von Baginsky empfohlene *Kali hypermanganicum* bewährt sich vorzüglich. Man wischt erst die Soorflecken mechanisch mit einem Tuche weg und bepinselt dann die rothe Mundschleimhaut mit einer Lösung von Kali hypermanganicum (0·12 : 15·0). In manchen Fällen ist auch Argentum nitricum in 2% Lösung, Liquor aluminii acetici pur. von Nutzen. Alle diese Mittel sind ohne Syrup zu verordnen, weil der Zucker einen guten Nährboden für den Soorpilz abgibt. Innerlich kann man, um eine Verbreitung des S. nach dem Oesophagus zu verhindern, *Resorcin* 0·5—1·0 : 100·0 oder Natr. benz. in 1—2% Lösung geben. In den Fällen, in welchen der Oesophagus durch Soormassen verstopft wird, ist man genöthigt, Erbrechen hervorzurufen, um die Soormassen zu entleeren. S.

Sopor. 1. Postepileptischer oder posthysteroepileptischer S. oder S. im Status epilepticus werden keine weitere Therapie erfordern, als sie etwa durch complicirende Herzschwäche mit acutem Lungenödem, nämlich subcutane Aetherinjection, fliegende grosse Vesicantien über den Thorax, durch eventuelle Verletzungen, etwa nicht genügend gelüftete Bekleidung bedingt wird; bei sehr langer Dauer kann man Beklatschungen des Körpers mit nassen Tüchern vornehmen, zu Ammoniak, Essig, Kölnerwasser riechen lassen. Man muss auch bei manchen Kranken auf etwa sich daran anschliessende Verworrenheitszustände mit Tobsucht durch genügende Bewachung des Kranken, event. Isolirung, vorbereitet sein. — 2. S. nach acuten apoplectischen Insulten bei Gehirnhämorrhagie, Embolie, selten bei Erweichung, bei apoplectischen Insulten unter progressiver Paralyse, S. im Verlaufe von acutem Hydrocephalus, Meningitis, Lues cerebri, Tumor cerebri, Pachymeningitis wird eine genaue Prüfung des Pulses, der Herzfrequenz und Hebung der etwa stark gesunkenen Herzkraft durch subcutane Aetherinjection, fliegende Vesicantien, Klysmen von schwarzem Kaffee mit einem Kaffeelöffel Cognac erfordern; oder Abschwächung eines stark erhöhten Gefässtonus bei atheromatösem Process bei Schrumpfniere durch Hochlegen des Kopfes, durch Riechenlassen von 2 bis 5 Tropfen Amylnitrit, durch heisse Fussbäder, event. durch kleine Blutentziehungen mit 4—6 Blutegeln hinter dem Ohre; Obsorge für die Respiration durch bequeme, nicht zu flache Rückenlage, abwechselnd mit zeitweiliger, bald linker, bald rechter Seitenlage, bei Anstauung von Bronchialsecret mit verbreitetem Rascheln subcutane Apomorphininjection mit

Rp. *Apomorphini muriat.* 0·02.
Aq. destill. . . . . . 10·0.
D. ad. vas. nigrum.
S. Injection.

zu 1—3 Spritzen voll bei Erwachsenen, bei Kindern ½—1 Spritze voll, und suche mit Lappen Nase und Mund möglichst von Schleim-

massen zu reinigen; Sicherung der Harnentleerung, event. Katheter, wenn möglich mit Nélaton-Katheter oder möglichst dickem Metallkatheter, event. Expression des Harnes durch Compression der Blasengegend bei Misslingen der Katheterisation; Sicherung der Kothentleerung durch Irrigation; möglichstes Verhüten von Decubitus durch weiche Unterlage, Luft- oder Wasserkissen, exacte Reinigung der Pudendo-Analgegend, Urinoir bei Harnträufeln neben zwei- bis dreimal täglicher Katherisation, Stützen der Unterschenkel durch Pölster, um die Ferse nicht zu schwer aufliegen zu lassen, event. eine causale Therapie gegen Syphilis durch tägliche Inunction von 2—3 Grm. Ung. ciner., event. subcutane Injection ad nates oder am Rücken von grauem Oel.

Rp. *Ung. cinerei lanolin. fort. . 9·0.*
Ol. Amygdal. optimi . . . . 3·0.
S. Oleum cinereum 50%.

zu 1—2 Theilstrichen einer genau calibrirten Pravaz'schen Injectionsspritze auf zwei Injectionsstellen vertheilt, event. nach 3—4 Tagen eine neue Injection; bei starkem Gehirndruck mit Myosis, verlangsamtem Pulse wird man auch bei nicht erhöhtem Blutdruck Blutegel hinter den Ohren, danach Eisumschläge am Kopfe anbringen; bei Cheyne-Stokes'scher Athmung wird auch bei nicht weichem Pulse Aetherinjection zu machen, die event. kühlen Extremitäten durch heisse Tücher, heisse Abreibungen zu erwärmen sein. Im Uebrigen wird die Behandlung des Grundleidens nöthig sein, s. die einzelnen Schlagworte. — 3. S., urämischer s. Urämie. — 4. S. nach Intoxication s. Morphium-, Opium-, Alkohol-, Chloral-, Chloroform-Vergiftung. P.

Spasmus glottidis, s. Laryngospasmus.

Spasmus nutans, s. Nickkrampf.

Speichelfluss.

A. Hypersecretion von Chorda-Speichel oder cerebraler Speichel (dünnflüssig) bei Tic douloureux und anderen Trigeminusreizen, Exaltationszuständen in Psychosen, anatomischen Gehirnprocessen, progressiver Bulbärparalyse (G. Sticker), manchmal bei progressiver Paralyse, kann durch innerliche Gaben von Belladonna oder Ausspülungen des Mundes mit sehr schwachen Lösungen von Atropin, im ersten Falle:

Rp. *Atropini sulfur. . . . 0·02.*
Aq. Laurocerasi . . . 20·0.
S. Täglich 2—3mal zu je 3 Tropfen.

gereicht werden; im letzteren Falle:

Rp. *Atropini sulfur. . . 0·02.*
Aq. Menthae pip. . . 100·0.
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser zum Ausspülen des Mundes.

B. Hypersecretion von Sympathicus-Speichel (zähflüssig) bei Erregung sympathischer Geflechte bei Magendarmkrankheiten, Schwangerschaft, Helminthen, Uterinleiden (Uteruscarcinom, Montgomery), bei sexualen Krisen, manchmal bei Hemiplegie, während der Lactation, bei sexueller Erregung, chronisch bei Masturbanten, Sodomiten, Nymphomanen (Stark). Therapie:

Rp. *Opii puri . . . . . 0·12.*
Sacchari albi . . . . . 3·0.
M. f. p. Div. in dos. = 6.
S. Zweistündlich 1 Pulver.

Bei allen Formen ist zugleich nach Möglichkeit eine causale Therapie einzuleiten. Bei primärem Mundcatarrh adstringirende Mundwässer, z. B.:

Rp. *Tinct. Myrrhae.*
Tinct. Ratanhiae aa. 5·0.
Aq. dest. . . . . 200·0.
S. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser zum Ausspülen des Mundes.

oder

Rp. *Kalii hypermangan. . 0·05.*
Aq. dest. . . . . 500·0.
S. Mundwasser.

Bei Magendarmkrankheiten wird von R. Hausmann Traubencur (s. Diät) empfohlen, anstatt deren bei gegen kaltes Getränk Empfindlichen Molkencuren angewendet werden sollten; bei Quecksilbergebrauch prophylactisch Ausspülungen mit Kali chloricum:

Rp. *Kalii chlorici . . . . 5·0.*
Aq. dest. . . . . 500·0.
S. Mundwasser.

und muss bei aufgetretenem S. sofort mit dem Quecksilber ausgesetzt werden. Daneben nach Cullerier, Oppolzer, Niemeyer noch leichte Abführmittel. Bei Schwangeren neben dem Opium nach Spiegelberg milde Laxantien, wie Electuarium lenitivum oder Cremor tartari, daneben kräftige Diät, Eisenwässer (Oppolzer), etwa noch Diaphoretica, die nicht wie das Pilocarpin zugleich die Speichelsecretion anregen, als Spirit. Mindereri, Infuse von Kamillen, Flieder, Lindenblüthen. Bei Ohrenleiden Zugpflaster hinter das Ohr neben localer Behandlung desselben. Bei Intermittens, wenn der S. als Intermittens larvata auftritt, Chinin. sulf. zu $^1/_2$—1 Grm. 2 Stunden vor dem Anfall; wenn S. chronisch besteht, Arsen als Solut. arsen. Fowleri zu 8 bis 15 Tropfen pro die. Bei causal nicht heilbaren Formen können adstringirende Mundwässer von Alumen, Zincum sulfur., Tannin mit Salveiaufguss, Eichenrindenabkochung oder Chinadecoct gebraucht werden. Bei Oligurie, als Folge der Salivation (Salzer und Reuling), sind Diuretica, Scilla, Juniperus, Kalisalze, zu reichen; bei durch Salivation typisch bedingter Stuhlträgheit leichte oder stärkere Abführmittel. P.

Speichelsecretion, Verminderung oder Ausschaltung der. Durch psychische Depression, Hypochondrie, Hysterie, durch Nervina (Atropin, Daturin, Jodäthylstrychnin, Nicotin in grossen Dosen), nach G. Sticker stets nur vorübergehend; bei rheumatischen oder Drucklähmungen der Speicheldrüsennerven oder chirurgischer Exstirpation der Drüsen; bei Störung der Kaubewegung durch Lähmung oder durch schmerzhafte Mundaffectionen, Kaumuskellähmung, Quintusneuralgie, Lähmung der Lippen

der Zunge, der Wange; bei Zahnleiden; bei Geniessen ungewürzter Speisen, im Fieber, auch ohne eine nachweisbare Veranlassung (Wright, Oppolzer), als vorübergehende vollständige Stockung der S.; bei doppelseitiger Erkrankung der Speicheldrüse selbst oder der Ausführungsgänge; bei reichlichen flüssigen Darmentleerungen, Cholera, acuten Darmcatarrhen, bei profuser Harnentleerung, Diabetes mellitus und insipidus, Schrumpfniere; bei colliquativen Schweissen. Dieselben Folgen für die Störung der Verdauung der Amylacea muss das Abfliessen des Speichels durch irgend welche Defecte oder Zerstörungen an Lippen und Wangen haben, welche meist eine chirurgische Behandlung erfahren müssen. — Die *Indicatio causalis* ist auch bei allen anderen Formen möglichst zu erfüllen. Wo dies gar nicht oder erst nach längerer Zeit gelingt, können Sialagoga versucht werden, um zu prüfen, ob noch eine reflectorische Anregung gelingt. Zunächst muss man für reichliche, noch angenehme Würzung der Speisen sorgen. Daneben kann man nach Wright das folgende Mundwasser gebrauchen lassen:

Rp. *Tinct. Capsici . . 15·0.*
Camphor. trit. . 2·0.
Aq. font. . . . . 250·0.
M. f. Gargarisma.
S. Zweistündlich den Mund auszuspülen.

oder man verschreibt

Rp. *Tinct. Capsici.*
Tinct. Zingiberis aa. 15·0.
Aq. Rosar. . . . . 200·0.
M. f. Gargarisma.
S. Dreistündlich den Mund auszuspülen.

Zur Abwechslung kann man nach G. Sticker statt der Tinct. Zingiberis gleiche Theile von Tinct. Myrrhae und Tinct. Catechu zufügen. Wenn diese Mittel versagen, kann man nach G. Sticker verschreiben:

Rp. *Fol. Jaborandi . . . . 3·0 (bis 5·0).*
Infunde aq. fervid. ad colat. 130·0.
Adde Syr. simpl. . . . . 20·0.
S. Zweistündlich ein Esslöffel.

oder man macht subcutane Injectionen von Pilocarpin in wässeriger Lösung als

Rp. *Pilocarpini hydrochlor. 0·1.*
Solve in Aq. destill. . 5·0.
S. $^1_4$—$^1_2$—1 Spritze subcutan einzuspritzen.

Dieses Mittel erweist sich nach G. Sticker bei den idiopathischen Formen der Speichelsecretionshemmung bald von bleibender, bald von nur vorübergehender Wirkung. Nur wo all dies vergebens angewendet wurde, darf man mit Quecksilber einen vorsichtigen Versuch machen, und zwar mittelst localer oder allgemeiner Einreibungen von Ung. cinereum, Pillen von Hydrarg. jodat., Pillen oder Lösungen von Hydrarg. bichlorat. corr., Pulvern von Calomel, z. B. nach G. Sticker

Rp. *Calomelan . . . . . 0·2.*
Extr. Opii . . . . . 0·02.
Pulv. gummos. . . . 0·3.
M. f. Pulv. Dentur tales doses Nr. 6.
S. Dreimal täglich 1 Pulver.

Auch das Kali jodat. soll sich in einzelnen Fällen bewährt haben, dann nach Wright Sinapismen in der Region der Speicheldrüsen; in einem Falle von Buxton half der constante Strom. Neben diesen medicamentösen Heilversuchen wird man durch Zufügen des nöthigen Getränkes wenigstens die Kau- und Schlingarbeit erleichtern, eventuell selbst zeitweise vorwiegend nur flüssige Nahrung reichen, das Fleisch fachirt in Gemüsen oder Saucen vertheilen und die hochwichtige Aufgabe erfüllen, die mit Speichelstockung erlahmende Appetenz durch den Vorhalt der zur Erhaltung normaler Ernährung nöthigen Kostmengen unschädlich zu machen. Wo Einsicht fehlt, kann die Zwangsfütterung mit Schlundsonde nöthig werden. P.

Speiseröhrenverengerung, s. Stricturen des Oesophagus.

Spermatocele. Die Behandlung der Cysten des Hodens und Nebenhodens besteht in einmaliger oder wiederholter Punction, welcher eventuell eine Jodinjection nachfolgt. König hat in 2 Fällen von Punction und Chloroforminjection gute Resultate gesehen. Bei Verkalkung der Cystenwand wird nur von der antiseptischen Incision, resp. partiellen oder totalen Excision der Cyste Erfolg zu erwarten sein. B.

Spermatocystitis. *(Samenblasenentzündung.)* In den ohne Suppuration verlaufenden Fällen symptomatische, gegen die Schmerzen gerichtete Behandlung. Verneuil empfiehlt zu diesem Zwecke neben innerlich zu nehmenden balsamischen Mitteln (s. Tripper) Morphiuminjectionen und prolongirte Sitzbäder. Gegen die schmerzhaften Pollutionen (s. d.) ist die entsprechende Behandlung (Bromsalze, Campher) einzuleiten. — Bei Abscedirung ist mit Rücksicht auf die drohende Perforation durch das Peritoneum rasche Entleerung des Eiters, am vortheilhaftesten mit Hilfe eines in Narkose in das Rectum eingeführten Speculums, vorzunehmen (Good), wobei nach Spaltung des Abscesses für möglichste Antisepsis durch häufige Ausspülungen mit Sublimat- oder Carbollösungen und Einführung von Jodoformsuppositorien gesorgt werden muss. Der Darm wird durch Darreichung von Opium für 3 bis 4 Tage ruhiggestellt. B.

Spermatorrhoe, s. Samenverluste.

Spermaturie, s. Samenverluste.

Spina bifida. *(Hydrorachis, Hiatus spinalis congen.)* Das therapeutische Bestreben bei S. b. ist dahin gerichtet, eine Verödung des Sackes zu bewirken; das Ideal der Heilung ist erreicht, wenn es nach Entfernung des Sackes gelingt, den Defect des Wirbelcanales plastisch zu verschliessen. Bleibt eine S. b. die mit dem Wirbelcanal breit communicirt, sich selbst überlassen, so vergrössert sie sich, die Haut über der Geschwulst wird gespannt, verdünnt und es kommt schliesslich zur spontanen Berstung des Sackes, was durch das plötzliche Entweichen des Liquor cerebro-spinalis den sofortigen Tod des Kin-

des zur Folge haben kann, ein Vorgang, der bei irgend grösserer Form der S. b. activ einzugreifen auffordert. Kleine flache Cysten können sich selbst überlassen bleiben, eine wohlsitzende, mässig Druck erzeugende Pelotte schützt sie und verhindert gleichzeitig ein Wachsen der kleinen Geschwulst. Bei erheblicheren Tumoren kommen in Anwendung: *Die einfache Punction*, den seltenen Naturvorgang der Heilung durch spontane Ruptur nachahmend, gibt nur höchst selten und nach wiederholter Vornahme der Operation ein günstiges Resultat. Die Punction wird unter sorgfältigster Einhaltung der antiseptischen Regeln mit einem dünnen Explorativtroicar vorgenommen, damit der Abfluss des Liquor cerebro-spinalis allmälig und sachte vor sich gehe. Die feine Punctionsöffnung wird, nachdem der Sack zusammengefallen, antiseptisch versorgt. Die einfache Punction wird zur Erzeugung einer Heilung wohl kaum genügen, weshalb man zweckmässig der Punction eine *Injection von Jodtinctur* in die Cyste folgen lässt. Dies, das häufigst geübte Verfahren, gibt die verhältnissmässig günstigste Prognose. Nach Wernitz starben von 55 mit Injection behandelten Fällen 13, während 42 geheilt wurden. Morton verwendet zur Injection eine Jodglycerinlösung folgender Zusammensetzung:

Rp. *Jodi puri* . . . . . 0·8.
Kali hydrojod. . . . 2·0.
Glycerini . . . . . 35·0.

Mit dieser Flüssigkeit erzielte Goulds unter 15 Fällen 12 Heilungen. Die Einspritzung der reizenden Flüssigkeit geschieht aus einer wohldesinficirten Spritze durch die Troicarcanüle. Während des Einfliessens der Jodtinctur wird die Lücke im Wirbelcanale durch Fingerdruck verschlossen gehalten. Die Jodtinctur bleibt 3—5 Minuten in der Cyste, um nach dieser Zeit abzulaufen. Ein leicht comprimirender antiseptischer Verband deckt die Punctionsöffnung. Blos erwähnt mögen hier sein die nunmehr ausser Gebrauch stehende Methode der Compression, sowie das Bestreichen der Geschwulst mit Collodium. Eingreifender sind die Methoden der völligen operativen Entfernung des Sackes. 1. Durch Exstirpation, 2. durch die Ligatur. *Die Exstirpation* der S. b., eine erst seit Einführung der Antisepsis discutirbare Methode, legt durch Schnitt die Geschwulst bloss. Diese wird stumpf aus ihrer Umgebung gehoben und kann nach Umschnürung des Halses durch eine Seiden- oder Catgutnaht entfernt werden. Die Wunde wird nach entsprechender Drainage durch Naht geschlossen. Diese Methode, die verhältnissmässig günstige Prognose gestattet (nach Wernitz starben von 8 Operirten blos 2), ist sowie die folgende nur ausführbar, wenn die Geschwulst gestielt ist, und wenn keine nervösen Elemente im Stiele verlaufen. Die *Abklemmung* gestielter Cysten geschieht entweder mit der elastischen Ligatur oder mit Klemmvorrichtungen ähnlich der Dupuytren'schen Scheere. In entsprechenden Fällen bietet auch dieses Verfahren Chancen für eine Heilung. Nach den statistischen Berechnungen eines Londoner Comités aus dem Jahre 1885 ergab es sich, dass Morton's Methode der Punction und nachfolgenden Jodinjection die besten Resultate (50%) ergab. Es gebührt demnach dieser Methode gegenüber der der Exstirpation oder Abschnürung entschieden der Vorrang.

z.

Spina ventosa, s. Caries.

Spinale Kinderlähmung, s. Poliomyelitis.

Spinalparalyse.

I. Amyotrophische S. Selten schon bei Kindern (4 Geschwister, Kinder einer Verwandtenehe, Seeligmüller), weit häufiger im absteigenden Lebensabschnitt, öfter bei vielgeplagten, vielfach Erkältungen, Durchnässungen ausgesetzten Personen (Boten am Lande, Forstleute) oder bei einer Frau unter rasch einander folgenden Entbindungen, in anderen Fällen ohne nachweisbare Aetiologie. Eine Therapie des Leidens kennen wir nicht. Mit Besserung der Ernährung wird auch die Gebrauchsfähigkeit der Extremitäten sichtbar besser. Symptomatisch wirkte die Abhaltung von Erkältung, Durchnässung, das Wohnen in warmer Stube in den Wintermonaten günstig und kann galvanische Behandlung den Kranken Trost bieten. Bei den Ausgängen in Bulbärparalyse ist für Fütterung mittelst Schlundsonde zu sorgen.

II. Spastische S. 1. Angeborene Form. Als Folgezustand angeborener oder in der ersten Jugend erworbener porencephalischer Processe, von bei Entbindungen durch Druck des Promontorium, durch Infraction oder Uebereinanderschieben der Nahtränder der Schädelknochen, durch Blutungen daselbst oder an der Basis cranii bedingten Zerstörungen von Gehirnrinde oder Schädigungen der Ernährung des Gehirnes hervorgerufen, wird, abgesehen von Verhütung von acuten Erkrankungen, von Traumen gegen das Abdomen der Mutter oder vorzeitiger Wehen durch Schreck und andere psychische Insulte, eine Prophylaxe dieses Zustandes insbesondere in sachgemässer Leitung der Geburt bestehen müssen, um womöglich die Geburtstraumen zu vermindern. Die spätere Pflege kann nur womöglich die in schweren Fällen begleitenden Schwierigkeiten in der psychischen Entwickelung durch ganz besonders geduldige Unterweisung und langsames Vorschreiten im Unterrichtsstoffe zu überwinden suchen. Die motorischen Störungen können durch oft wiederholte und langjährige Uebungen gebessert, durch orthopädische Apparate etwas unterstützt werden. Warme Bäder, galvanischer Strom können die Contracturen etwas mildern; faradischer Strom, Kälte, fieberhafte Erkrankungen verschlimmern den Zustand. 2. Später erworbene Formen. Bald in der Kindheit als Folge von acutem oder chronischem Hydrocephalus, bald erst später durch acute oder chronische Meningitiden, Herdprocesse des Gehirns und des Rückenmarkes, von luetischer Erkrankung des Nervensystems, ist die Prophylaxe mit einer etwa möglichen Verhütung oder Heilung der genannten Grundkrankheiten (s. d.)

gegeben. Eine Therapie ist zunächst soweit möglich, als eine Abschwächung der hemmenden Contracturen durch Bettruhe, galvanische Behandlung, warme Bäder gelingt, und auch spontan die Contracturen mit dem Abklingen der ursächlichen Processe zurückgehen. Ungleich wichtiger und erfolgreicher ist es dagegen, in besserungsfähigen cerebralen oder myelitischen progressiven Processen die Grunderkrankung zum Stillstand zu bringen, wobei obenan an luetische Meningitis, Encephalitis, Myelitis zu denken ist, während die Mehrzahl der anderen ursächlichen Erkrankungen abgeschlossene, in Vernarbung begriffene Gewebsläsionen bedeuten, welche eben nur durch das Abklingen der Reizwirkung und die durch Uebung erlernte bessere Benützung der Musculatur einer Besserung im Groben fähig sind. Im letzteren Falle, bei refrigeratorisch, traumatisch, durch Ueberanstrengung bedingten Formen wird oft neben der symptomatischen Behandlung der Contracturen noch eine oft dringend nöthige Hebung der Ernährung durch Förderung des subjectiven Wohlseins, Vergrösserung des benützbaren Muskelquerschnittes und grössere Resistenz gegen Erkältung, ungewohnte Anstrengung entschieden nützlich sein. P.

Spinnengiftintoxication, s. Thiergifte.

Splenaemie, s. Leukaemie.

Splenitis. *(Milzentzündung.)* Die Therapie der S. ist eine lediglich *symptomatische.* Wir werden die heftigen Schmerzen durch Morphiuminjectionen, örtliche Blutentziehungen (s. d.), Eisumschläge, milde, zumal salinische Abführmittel, das Fieber durch Antipyretica zu bekämpfen versuchen, in chronischen Fällen Hautreize (s. d.) local anwenden. Nachdem bei Suppurationsprocessen in der Milz Punction und Aspiration des Eiters den Exitus abzuwenden nicht vermögen, wurde bei Nachweis von Eiter die Begünstigung eines Aufbruches des Abscesses nach aussen durch Kataplasmen (s. Umschläge) empfohlen (Wardell). B.

Spodiomyelitis, s. Poliomyelitis.

Spondylitis, s. Wirbelcaries.

Sprachstörungen durch üble Gewohnheiten oder Affecte, Zwangsvorstellungen. 1. Durch sinnlos eingeworfene, unnöthige oder durch zu häufigen Gebrauch störende Worte (Embololalia Merkel, Embolophrasia Kussmaul) „und, wie gesagt, nämlich, sozusagen, natürlich", 2. durch eingeschobene Laute, um Athem zu gewinnen, oder als prise de contenance (Gaxen, Staxen, ânonement), ae, a, aa, oe, eng, ang u. dergl., 3. affectirtes Verfeinern der Vocale durch ungewohntes Hellaussprechen oder Umwandeln von e in ö, i in ü, 4. unnöthige oder sinnlose Anwendung von Verkleinerungssilben, Federchen, Mütterchen, Väterchen, 5. abnormes, affectirtes Betonen der Endsilben oder des letzten Wortes des Satzes ohne den gewöhnlichen Abfall des Sprechtones, 6. das überstürzende Sprechen (Poltern, Brudeln, Bredouillement, clattering, Battarismus, Tumultus sermonis) müssen durch Aufmerksammachen auf diese Fehler und oftmalige Erinnerung an das Einbrechen derselben durch verständige Angehörige entwöhnt werden. Bei ängstlichen, nervösen, neurasthenischen, geheimer Sünden bewussten Personen wird daneben noch eine Behandlung der Neurose und eine ernste causale Behandlung der Aengstlichkeit, der Befangenheit platzgreifen müssen. 7. Ganz besonders bei schwer Nervösen, sei es ängstlichen oder an Fragezwang, Grübelsucht leidenden Neurasthenikern, welche beim Aussprechen einzelner Worte durch sich daran knüpfende Gedanken, Situationen, religiöse, ethische Bedenken, Grübeleien mitten im Satze aufgehalten werden, oder, unvermittelt ihr Gespräch abbrechend, in sich selbst versinken (s. Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen). P.

Sprachstörungen, mechanische. 1. Bei unheilbaren Kehlkopferkrankungen können durch Beschränkung auf Flüsterstimme umgangen oder durch Apparate, wie der Störk's, oder Prothesen nach Czerny annähernd behoben werden. — 2. Bei Gaumensegellähmung nach Diphtheritis elektrische Behandlung. — 3. Bei ulcerativen Zerstörungen am Gaumensegel durch Syphilis, durch Lupus etc., bei angeborener oder ulcerativer Gaumenspalte (s. d.) können Staphylorrhaphie und Uranoplastik abhelfen oder Prothesen, nämlich Obturatoren angewendet werden.—4. Bei Näseln durch hypertrophische Mandeln, geschwellte Rachentonsille, Nasenpolypen, Schwellung der Schleimhaut der Nasenmuscheln, Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand wird die chirurgische Behandlung, event. rhinologische Behandlung des Leidens nöthig sein. — 5. Bei angeborenen oder erworbenen Zungendefecten kann Uebung noch meist Bedeutendes leisten, wenn auch mehr als die Hälfte der Zunge verloren ist. — 6. Bei Zungenhypertrophie ist keilförmige Excision, bei Kürze und Derbheit des Frenulum Durchschneiden desselben, bei Verwachsungen der Zunge mit der Mundwand, bei Kieferklemme durch Narben ist plastische Operation, bei Zungen-, Kiefer-, Wangen- und Lippengeschwülsten ist operative Entfernung derselben vorzunehmen. — 7. Bei Fehlen von Schneidezähnen oder fehlerhafter Zahnstellung muss ein Gebiss eingesetzt, vorher müssen die störenden Zähne entfernt werden. — 8. Bei Hasenscharte (s. d.) Operation. P.

Springwurm *(Oxyuris),* s. Helminthiasis.

Spulwurm *(Ascaris),* s. Helminthiasis.

Staar, s. Cataracta.

Stammeln *(Balbuties, Balbutiement, Stammering)* als allgemeines St., oder als beschränkte Fehler der Aussprache einzelner Consonanten kann in intrauterinen Gehirnerkrankungen cerebralen Schädigungen bei der Gebur durch Beckenenge, protrahirte Entbindun

bei Wehenschwäche, durch Zangendruck, Prager Handgriff, acuten Hydrocephalus oder durch schlechte Erziehung, oder gar lallendes Vorsprechen der Worte begründet, weiter durch mechanische Störungen der Sprachwerkzeuge (s. Sprachstörungen, mechanische) unterstützt oder bedingt sein, ebenso durch Facialis- oder Hypoglossuslähmung (s. Gesichtsmuskellähmung und Glossoplegie). Leichtere Formen von St. sind ein überaus häufiges Stigma neuropathischer Personen, verhätschelter Kinder, sich gehen lassender Narren. Immer kann nur eine methodische langdauernde Einübung aller Consonanten, einzeln, im Auslaut, Anlaut, im Aus- und Anlaut, dann erst langsames Lesen zum Ziele führen, wenn die psychischen Motive des sich Verzärteln, sich Gehenlassen durch ernstes Verbot entfernt, etwa complicirende Lähmungserscheinungen an Facialis oder Hypoglossus durch elektrische Behandlung möglichst behoben, etwa complicirende mechanische Störungen der Sprache durch die bei Sprachstörung mechanisch ausgeführten Methoden behoben sind. Nicht selten beschränkt sich das S. auf einen Consonanten oder eine Consonantengruppe, bei denen die methodische Uebung ganz besonders lange verweilen, oder die man überhaupt erst sprechen lehren muss. — Bei allgemeinem S. räth Coën zuerst m allein, dann m im Anlaut aller Vocale und Diphthonge, dann im Auslaut derselben, dann im An- und Auslaut zu prüfen. Nach m werden in derselben Weise zuerst b, p, w, f, dann n, d, t, s, j, l, r, dann h, ch, g, k, zuletzt z, sch, das französische j, dg, tch durchgeprüft, um genau alle Fehler festzustellen und in derselben Reihenfolge auch die Uebung der einzelnen Consonanten, dann von Worten mit den einzelnen Consonanten vorzunehmen, ehe Lesestücke geübt werden können. — *R-Stammeln* (Schnarren, Rhotacismus, Lorbsen, Grasseyement, parler gras, rattling, burring), Gebrauch des Rachen-r statt des Zungen-r, vielleicht nach Merkel manchmal durch ein zu kurzes Zungenbändchen veranlasst, muss durch Lehren der richtigen Zungenstellung, methodisches Einüben des richtigen r als einzelner Consonant, dann mit allen Vocalen und den Diphthongen, dann durch methodisches langsames Vorlesen von Lesestücken entfernt werden. Das erste Einüben des Zungen-r geschieht am besten bei 3—4 Mm. von der Zahnreihe an den Gaumen angestemmter Zunge und bei offenem Munde geübtem r ohne Consonant. Pararhotacismus: 1. Vertauschen des r mit l, 2. des r mit w, 3. des r mit einem t-Laut, 4. des r durch ein g oder ng, 5. Vorsetzen eines s- oder z-Lautes vor das r müssen ebenso durch Richtigstellung der Zunge und methodische Uebung des reinen r geheilt werden. Es ist, wie das Schnarren, nach Coën stets nur als functionelle Störung nachweisbar. — *L-Stammeln* (Lambdacismus und Paralambdacismus), ersetzen des l durch d, t, s, j, n, ng oder vertauschen mit r, oder ersetzen durch l mouillé oder leises j. Es muss das l gut eingeübt werden. Wenn dieses noch nicht gelingt, vom d-Laute ausgegangen, zum l übergegangen werden, dann l methodisch im Anlaut, dann im Auslaut aller Vocale und Diphthonge, dann Silben mit l im Anlaut und andere mit l im Auslaut, dann Worte, endlich Lesestücke mit zahlreichen l geübt werden. — *S-Stammeln* (Sigmatismus und Parasigmatismus). 1. Bald als verschärftes Aussprechen des s (Sesseyement) oder 2. als zu weiches s, ähnlich dem englichen th (Lispeln, Blaesitas) oder 3. als Ersetzen des s durch sch, 4. oder des sch durch s, 5. des sch durch sk, 6. des sch durch l, 7. des sch durch gn. Etwa vorliegende Fehler der Zahnstellung, Mangel von Schneidezähnen müssen zahnärztlich corrigirt, ebenso Abnormitäten der Zunge und Kürze des Frenulums chirurgisch behandelt, Verzärtelung strenge untersagt werden. Dass gelingt, zuerst als scharfes s, am besten bei geschlossenen Zähnen, später muss es bei geöffnetem Munde geübt werden, dann erst mit darauffolgenden Vocalen, dann im Auslaut der Vocale und Diphthonge, endlich als scharfes, übertrieben starkes und verlängertes s-Geräusch mit nachfolgendem Vocal und im Auslaut, dann werden ganze Silben geübt, wobei auch Combinationen mit anderen Consonanten, wie smu, spu, snu, stu, slu, sru, sku, spru, stru, splu an die Reihe kommen, dann erst Worte, endlich Lesestücke. In derselben Reihenfolge ist das weiche s zu üben, dann das z, das sch, das französische j. — *G-Stammeln* (Dahlen, Gammacismus) oder Verwechseln des g und k oder Ersetzen des g und k durch d und t (Paragammacismus). Es sind stets functionelle Störungen, die oft blos auf mangelhafter Erziehung beruhen. Das erste Einüben des g und k geschieht nach Coën am besten bei Herabdrücken der Zungenspitze mit dem Finger oder mit einer Spatel. Damit ist insbesondere auch das Fehlsprechen von d und t am sichersten verhütet. g und k müssen zuerst sorgfältig eingeübt sein, ehe man g und k im Anlaut und im Auslaut, im An- und Auslaut von Vocalen und Diphthongen üben lässt, weiter Silben mit g und k im An- und Auslaut, dann Combinationen von g und k mit anderen Consonanten im Anlaute von Silben, wie kwu, knu, klu, kru mit allen Consonanten und Diphthongen, dann Worte, endlich Lesestücke übt. — Das Anschlagen mit der Zunge, diese meist durch Sichgehenlassen, durch mangelhafte Aufmerksamkeit auf die Spracharticulation entstehende Verunstaltung der Sprache soll durch sorgfältiges Durchüben aller Consonanten mit den Vocalen und Diphthongen, Einüben von Silben, Worten und Sätzen, unter sofortigem Wiederholen der Uebung bei jeder nachlässigen Articulation und besonderer Einübung reiner Zungenlaute behoben werden. P.

Staphylitis, s. Uvulitis.

Staphyloma. *Staphyloma corneae.* Prophylactisch muss Alles aufgeboten werden, dass bei einem Irisvorfalle flache Vernarbung erzielt wird, und dass die entstandene Narbe sich nicht wieder vorbaucht. Man erzielt dies dadurch, dass man den Druckverband durch längere Zeit tragen und den Patienten jede

stärkere Anstrengung meiden lässt, damit der intraoculäre Druck nicht erhöht wird (s. Prolapsus iridis). — *Staphyloma totale.* Nachdem das Sehvermögen in Augen mit Totalstaphyloma unwiederbringlich verloren ist, so handelt es sich nur darum, die Beschwerden, welche durch die Vergrösserung des vorderen Bulbusantheiles, als wie durch den erhöhten intraoculären Druck verursacht werden, zu beseitigen, und ferner einen kosmetischen Erfolg zu erzielen. Dies kann nur auf operativem Wege geschehen. Wir üben folgende Methoden: 1. Die Incision oder Spaltung. Man führt ein Starmesser im horizontalen Meridian durch das ganze St., oder um stärkeres Klaffen der Wunde zu erhalten, bogenförmig und concentrisch mit dem unteren Hornhautrande, lässt das Kammerwasser ausfliessen, entbindet die Linse und legt einen Druckverband an (Küchler). Ist die Staphylomwand sehr dick und steif, so collabirt der Bulbus nicht; diese Methode ist dann nicht verwendbar. 2. Das St. wird einfach in der Weise abgetragen, dass man mittelst eines Lappenschnittes die untere Hälfte von der Basis abtrennt, hierauf den so entstandenen Lappen mit der Pincette fasst und mit der Scheere auch die obere Hälfte abschneidet, die Linsenkapsel incidirt, die Linse selbst austreten lässt, einen Druckverband anlegt und durch längere Zeit Bettruhe anordnet (Beer). 3. Die Küchler'sche Methode kann so abgeändert werden, dass man sich mit der einfachen Spaltung nicht begnügt, sondern ein elliptisches Stück aus der Staphylomwand ausschneidet. 4. Bei den zwei letzten Methoden entsteht eine Oeffnung, die je nach der Grösse des St. mehr oder minder gross ist, die Hyaloidea liegt bloss, es ist Gelegenheit zur Infection gegeben, es sind daher Verfahren beliebter, bei welchen die durch die Operation gesetzte Oeffnung geschlossen werden kann, bei welchen also die Naht angelegt wird. Nach Critchett führt man (Fig. 1) 3—5 gekrümmte Nadeln in der Nähe der Staphylombasis, aber noch innerhalb des Narbengewebes, vom oberen Rande durch den unteren durch, lässt sie liegen, trägt das St. ab, zieht die Fäden nachher durch und knüpft sie dann. Der Stumpf sieht nach geschehener Operation, wie in Fig. 2 abgebildet, aus. Dieses Verfahren wird auch so modificirt, dass man vorerst die Conjunctiva ringsum ein wenig unterminirt, diese, bis die Operation vollendet, zur Seite schiebt (Fig. 3), und entweder mehrere verticale Fäden durch dieselbe zieht (Wecker) oder den Faden durch die Conjunctiva wie bei der Tabaksbeutelnaht (Knapp) führt. Selbstredend muss auch hier nach Abtragung des St. die Linse entfernt werden. Wir üben

Fig. 1.

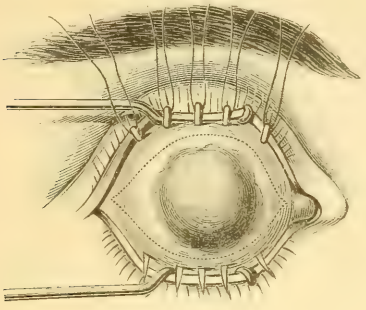


Fig. 2.

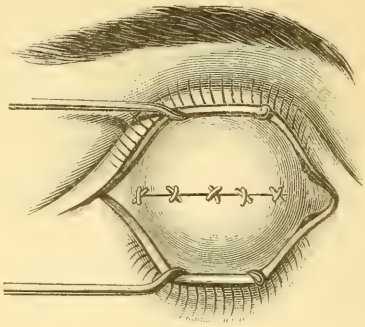
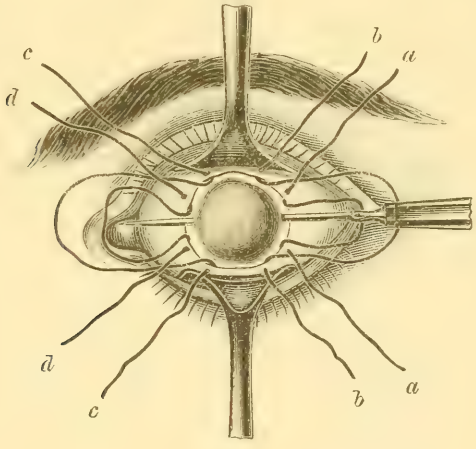


Fig. 3.



diese letzten Methoden mit nachfolgender Naht vorzüglich aus dem Grunde, weil die Wunde leichter aseptisch zu halten, die Nachbehandlung eine leichtere ist. Ist bereits intensive Drucksteigerung eingetreten und hat sich zum Hornhautstaphylom Sklerectasie hinzugesellt, dann bleibt nur die Enucleation oder Exenteration übrig. — *Staphyloma partiale.* Hier wollen wir das Eintreten der Drucksteigerung verhindern oder, wenn dieselbe bereits vorhanden, zum Verschwinden bringen, wir wollen ferner eine Abflachung erzielen und nicht zuletzt auch eine Besserung des Sehvermögens bewirken. Ist das St. noch nicht consolidirt, sind die Wandungen desselben noch nachgiebig, dann mag man die Miotica versuchen; erzielt man aber nicht sehr bald ein Resultat, dann versäume man nicht die Zeit mit ihnen und wende sich sofort dem operativen Verfahren zu. Sitzt das Staphylom central und ist es mässig gross, dann macht man nur eine breite Iridectomie und lässt einen Druckverband durch längere Zeit tragen. Ist das St. sehr gross, so muss nächst der Iridectomie noch ein elliptisches Stück aus der Wand excidirt werden. Ist das St. klein und peripher gelegen, so kann man versuchen, durch öfteres Punctiren, durch Spalten eine Abflachung zu erzielen. Reicht das periphere St. in's Pupillargebiet, so muss eine künstliche Pupille geschaffen werden. Bei grossen Blasen wird man immer erst die Abtragung vornehmen und die Iridectomie nachfolgen lassen. Ist ein Sklerastaphylom vorhanden, so reicht in vielen Fällen die Iridectomie aus, um dem Weitergreifen der Ectasie zu steuern. Genügt diese nicht, dann kann man auch Punction, Spaltung oder selbst die Abtragung vornehmen. Ist Amaurose eingetreten, starke Druckerscheinung vorhanden, sind Schmerzen zugegen, dann säume man nicht mit der Enucleation. Man hat auch versucht, durch seichte Einschnitte in die Staphylomwand, welche in grosser Anzahl vorgenommen wurden, eine Abflachung zu erzielen. Eine solche Behandlung dauert jedoch viele Monate, und ich bin nicht der Meinung, dass man der Messerscheu der Patienten in dieser Weise nachgeben soll. K—N.

Staphylorraphie, s. Gaumenspalte.

Starrkrampf, s. Tetanus.

Staubinhalationskrankheiten. Während die Therapie der S., mag es sich um lange währende Einathmung von Kohlen- Anthracosis), Metall- (Siderosis), Stein-(Chalicosis), Thonerde- (Aluminosis), Tabak- oder Baumwollstaub etc. handeln, mit jener der Pharyngitis, Bronchitis, Pneumonie, Phthisis pulmonum, des Asthma bronchiale, der Anämie, als den Folgen des fortwährenden Eindringens von Staubpartikelchen in die Respirationsorgane zusammenfällt, beansprucht die hygienisch hochwichtige *Prophylaxe* der S. die volle Aufmerksamkeit des Arztes. Dieselbe hat einerseits die Aufgabe, die Staubentwickelung möglichst herabzumindern, andererseits den Organismus jener Arbeiter, welche mit Rücksicht auf ihren Beruf den Gefahren der Staubinhalation ausgesetzt sind, zu kräftigen und widerstandsfähiger zu machen. In ersterer Hinsicht ist dafür zu sorgen, dass die Staubproduction durch Besprengung des zu verarbeitenden Materiales mit Wasser, Befeuchtung mit Oel etc. vermindert, die Arbeiter durch Respiratoren geschützt, Arbeitsräume durch entsprechende Ventilationsvorrichtungen vom Staube möglichst befreit werden. Die Hygiene des Arbeiters erfordert Ueberwachung seiner socialen Verhältnisse, Fixirung bestimmter Arbeits- und Erholungsstunden, Fernhaltung von Individuen, welche zu Erkrankungen der Respirationsorgane neigen, von derartigen Arbeiten etc. B.

Stauungspapille, s. Neuritis optica.

Steatorrhoe, s. Seborrhoe.

Steatose, s. Fettsucht.

Steinkrankheit, s. Blasensteine.

Steinschnitt, s. Blasenschnitt.

Steisslage. Bei S. muss man wegen der Lebensgefahr des Kindes, welche bei Verzögerung des Durchtretens der oberen Rumpfhälfte und des Kopfes sehr bald eintritt, stets sich zur Vornahme der manualen Unterstützung dieses letzten Geburtsactes bereit halten. Schultern, Arme und Kopf müssen, wenn deren Geburt nicht sofort der des Beckenendes folgt, in der bei „Extraction" geschilderten Weise entwickelt werden. Dagegen ist dringend davor zu warnen, in früheren Geburtsstadien ohne zwingende Gründe beschleunigend eingreifen zu wollen und am Beckenende zu ziehen, da durch solches ungeduldiges Stören des natürlichen Mechanismus häufig die später dringend nothwendige rasche Entwickelung der Arme sehr erschwert und so verzögert wird, dass das Kind asphyctisch zu Grunde geht. Bei jeder Steisslage muss man durch ruhiges Verhalten der Gebärenden und Vorsicht bei den Untersuchungen die Fruchtblase wo möglich bis zum Verstreichen des Muttermundes zu erhalten suchen. Bei frühzeitigem Blasensprunge kann man, um den weiteren Abfluss des Fruchtwassers zu hemmen und sich die spätere Eventualität einer manuellen Extraction zu erleichtern, einen Fuss in den Muttermund einleiten und herabstrecken, doch darf dies nur dann versucht werden, wenn der Steiss noch so hoch und beweglich situirt ist, dass die Streckung einer unteren Extremität ohne Gefahr einer Fractur möglich ist, und auch die Weichtheile der Gebärenden bei dieser Procedur nicht malträtirt werden. Grosse Schwierigkeiten ergeben sich, wenn in Folge von Wehenschwäche oder räumlichem Missverhältniss der Steiss mit hinaufgestreckten Füssen (einfache Steisslage) im Becken feststeht und sich die Indication zur Vollendung der Geburt ergibt. Mit Schlingen und Haken den Steiss fassen zu wollen, ist nur einem sehr Geübten rathsam, wegen der unberechenbaren Verletzungen, die dabei leicht zu Stande kommen. Ein wirklich wirksamer Zug mit

den in die Hüftbeuge eingehakten Fingern ist gleichfalls nicht ohne Gefahr für die Integrität des Kindes. Man prüfe also die Indication doppelt, bevor man sich zu solchen Versuchen verleiten lässt. BS.

Stenocardie, s. Herzneurosen.

Stenose, s. Strictur.

Sterilität, männliche. Im Gegensatz zur männlichen Impotenz, unter welche die Impotentia coëundi subsumirt wird, verstehen wir unter der männlichen S. die Impotentia generandi bei intacter Potentia coëundi. — Die Impotentia generandi kommt dadurch zu Stande, dass bei normal ablaufendem Geschlechtsacte im Ejaculat die Spermatozoen fehlen (Azoospermie) oder der Geschlechtsact nicht mit einer Ejaculation des Sperma in die weiblichen Genitalien endet (Aspermatismus). Azoospermie und Aspermatismus sind nur selten, und dann meist als Theilerscheinungen allgemeiner Neurasthenie, idiopathischer Erkrankungen. So beobachtet man selten Männer mit vollkommen gesunden Genitalien an temporärer Azoospermie leidend, die man als temporäre Aussetzung der Function der Hoden betrachtet und — neben Vermeidung von Coitus, sexuellen Excessen und Aufregungen, Erschütterung der Genitalien durch Reiten, Fahren etc. — mit Roborantien, kühlen Sitzbädern, Faradisation der Hoden behandelt. Anderseits sind Fälle beobachtet, in denen Männer bei normal ablaufendem Geschlechtsacte wohl ejaculiren, aber das Sperma — ohne Veränderungen in der Harnröhre — in die Blase fliesst oder erst längere Zeit post coitum nach Aussen zum Vorschein kommt. Man fasst solche Fälle als Krampf der Harnröhrenmusculatur im Momente der Ejaculation auf. Antispastica, mässige Dosen von Narcoticis in Suppositorien (0·01 Extr. Bellad. p. dosi), Bromkali 1·0—2·0 pro die längere Zeit genommen, Bougies, Sondencuren, Psychrophor sind dann indicirt. — Endlich gibt es Fälle, in denen der Coitus, bis zur Erschöpfung prolongirt, zu keiner Ejaculation führt, diese aber bald nach Unterbrechung des Coitus sub forma pollutionis eintritt. In den wenigen bisher beobachteten Fällen blieb die Therapie machtlos. Hydriatische Proceduren, Elektricität, Psychrophor, intern Tonica, besonders Strychnin, Eisen, Phosphor, wären zu versuchen:

Rp. *Zinci phosphorati . 0·6.*
Extr. nuc. vomic. . 2·0.
F. pillul. Nr. 100.
S. 3 Pillen täglich.

Viel häufiger sind Azoospermie und Aspermatismus symptomatische Erscheinungen verschiedener sexueller Erkrankungen. So werden Azoospermie durch Erkrankungen der Hoden und Nebenhoden, acute Epididymitis blennorrhagica und nach dieser zurückbleibende Infiltrate, Hydrocele, Varicocele, Syphilis, Chondrom, Carcinom; durch Obliteration der Funiculi spermatici nach Funiculitis blennorrhagica, Obliteration der Ductus ejaculatorii nach folliculärer Prostatitis abscendens; durch Erkrankungen der Samenbläschen bedingt. Aspermatismus ist insbesondere die Folge von Prostatahypertrophien und hochgradigen Stricturen. Die Therapie ist dann gegen das Grundleiden zu richten und unter dem betreffenden Schlagworte nachzusehen. F.

Sterilität (weibliche). Die Behandlung der weiblichen Sterilität richtet sich nach den für dieselbe im gegebenen Falle verantwortlich zu machenden pathologischen Verhältnissen der Genitalorgane und des Gesammtorganismus. Uterus- und Vaginalcatarrhe, Lageanomalien des Uterus, Stenosen des Cervix, Amenorrhöe, Anämie etc. müssen in entsprechender Weise behandelt werden. BS.

Stichwunde, s. Wunde.

Stickstoffoxydul-Narkose, s. Narcose.

Stickstoffoxydulvergiftung. In leichten Fällen (s. Narkose) genügt es, den Vergifteten der weiteren Inhalation zu entziehen und in frische Luft zu bringen. In schweren Fällen muss man den Collapserscheinungen auf die bereits mehrfach angegebene Art begegnen. Die Asphyxie ist durch künstliche Respiration oder — mit mehr Erfolg — durch Faradisation der Nn. phrenici zu bekämpfen. Als prophylactische Massregeln sind anzuführen: Anwendung eines reinen Stickstoffoxydulgases einerseits und andererseits — bei längere Zeit nothwendiger Narkose — eine genaue Untersuchung des Patienten. Nicht anzuwenden ist die Stickstoffoxydulnarkose bei mit Herzfehlern, mit Emphysem oder schweren Lungenleiden behafteten Individuen und bei vollblütigen Personen. N.

Stimmbandlähmung. Die Behandlung der Kehlkopflähmungen hat sich vor Allem gegen die causalen Störungen zu richten. Bei den so häufig durch Larynxcatarrhe und Ueberanstrengung der Stimme bedingten Paresen genügt meist eine kurze adstringirende und elektrische Localbehandlung nebst Schonung der Stimme, um Heilung zu erzielen. — Bei frischer rheumatischer Lähmung ist ein allgemeines diaphoretisches Verfahren nebst Priessnitz'schen Ueberschlägen um den Hals zu empfehlen. — Strumen und Lymphdrüsengeschwülste am Halse und im Mediastinum, welche den Recurrens comprimiren, suche man möglichst rasch durch Jod- und Arsenikbehandlung zu verkleinern. Scheinen Anomalien der Blutmischung oder im Gesammtnervensystem, z. B. Chlorose, Anämie, Hysterie u. A., zur Lähmung den Grund oder wenigstens den Anstoss gegeben zu haben, so ist auch hier das entsprechende Allgemeinverfahren einzuleiten. — Grösste Schonung des Stimmorganes ist in den meisten Fällen nothwendig, nur bei den hysterischen Paralysen und Paresen sind methodische Sprachübungen, die Kehlkopfgymnastik zu empfehlen. — Das Strychnin, am besten subcutan angewendet, scheint in manchen Fällen die Herstellung der Leitung in den motorischen und sensiblen Kehlkopfnerven, sowie die

Wiederaufnahme der Muskelcontraction zu beschleunigen. — Das kräftigste und unzweifelhaft wirksamste Roborans und Excitans für gelähmte Kehlkopfnerven ist die Elektricität, welche sowohl in Form des constanten, als auch in der des faradischen Stromes percutan und intralaryngeal angewendet werden kann. — Bei den durch Aortenaneurysmen oder durch inoperable Mediastinaltumoren bedingten Lähmungen lässt sich an eine Heilung nicht denken; man kann in derartigen Fällen nur symptomatisch verfahren. R.

Stimmritzenkrampf, s. Laryngospasmus.

Stinknase, s. Ozaena.

Stirnlage. Man vermeide Alles, was zu vorzeitigem Abflusse des Fruchtwassers führen kann, und lasse die Gebärende auf der entsprechenden Seite liegen, welche den Uebergang der S. in eine Gesichtslage oder eine Hinterhauptslage begünstigt, je nachdem für welche mehr Wahrscheinlichkeit besteht. Bei hochstehender Stirne und weitem Muttermunde, nicht gesprungener Blase und engem Becken kann die Wendung zu empfehlen sein. Sonst exspectatives Verhalten. Die Zange bietet bei hochstehender Stirne fast gar keine Chancen, wenn nicht das Kind klein ist. Wenn im Verlaufe der Geburt sich die Nothwendigkeit der künstlichen Vollendung ergibt, ist man bei grossem Kinde oft genöthigt, nach erfolglosem Forcepsversuch die Craniotomie auszuführen. BS.

Stomacace. Die Aufgabe der *Prophylaxe* besteht in Reinhaltung des Mundes, sorgfältiger Pflege der Zähne und des Zahnfleisches. — Die *Therapie* der S. verfügt über zwei Mittel, denen eine geradezu specifische Wirkung zukommt. Es sind dies das *Kali chloricum* und das *Kali hypermanganicum*. Man lässt eine 2—3% Lösung von Kali chloricum innerlich 2stündlich nehmen oder pinselt die afficirten Schleimhautstellen mehrmals täglich mit einer Lösung von Kali hypermanganicum (0·25 : 30·0) aus. In hartnäckigen Fällen touchirt man die erkrankten Stellen mit einer Lapislösung (0·25 : 30·0). Auch Ausspülungen mit antiseptischen Lösungen (wie Carbolsäure, essigsaure Thonerde etc.) oder Bestreuungen mit antiseptisch wirkenden Pulvern können angewendet werden. — Die Nahrung muss eine flüssige sein und kühl genossen werden. S.

Stomatitis. Die *Prophylaxe* der S. deckt sich im Grossen und Ganzen mit der des Soor (s. d.). Bei Quecksilbercuren muss beim ersten Auftreten von Salivation das Quecksilber ausgesetzt werden. Souveräne Mittel gegen die S., namentlich gegen die S. aphthosa, sind Kali chloricum und Kali hypermanganicum (s. Stomacace und Aphthen). S.

Stottern. *Prophylactisch* wird bei allen neuropathisch veranlagten Kindern durch Mutter- oder Ammenbrust dem Säugling, durch Ueberwachung der normalen Zunahme des Körpergewichtes (s. Nervosität), durch die damit zugleich am ehesten gesicherte Entwickelung des Brustkorbes und der Athemmusculatur, durch Schulung des Sprechens, Silbe für Silbe in richtigem Rhythmus vorzubringen, möglichst der Entwickelung von S. entgegengewirkt werden können. Heftige Gemüthserregungen, acute fieberhafte Erkrankungen (Typhus), Keuchhusten können vorübergehendes oder dauerndes S. hervorrufen; in der Zahnungsperiode, in der Pubertät, bei geistiger Anstrengung, Nachtwachen und Nachtarbeit, nach zu starkem Rauchen, in der Trunkenheit, nach epileptischen Insulten, in hysterischen Anfällen, bei Indigestion, Wurmreiz, Koprostase, bei Anämie kann Verschlimmerung bestehenden S. oder vorübergehend einbrechendes S. veranlasst werden (Kussmaul). Es kann bei Nervosität, Neurasthenie, nach Traumen, bei cerebralen Rindenherden, im Einbruch der Tabes (M. Rosenthal) auftreten. — Die *Behandlung* muss, abgesehen von der Heilung der angeführten behebbaren Causalmomente, insbesondere einer noch corrigirbaren schlechten Körperentwickelung durch sorgfältige Ernährung (Kussmaul; s. Hysterie und Anämie), Abhärtung durch kalte Waschungen, Bäder, Kräftigung der Musculatur durch Turnen, schwedische Heilgymnastik, eine methodische Uebung der Athmung und der Stimmbildung vornehmen. Zuerst muss tief Athemhohlen, die Luft zurückhalten und langsam entweichen zu lassen gelehrt werden. Dann erst kann eine methodische Uebung der einzelnen Vocale mit lauter Stimme und möglichst langem Halten des Tones vorgenommen werden. Weiter muss unter täglichen Wiederholungen die Verbindung der Consonanten im An-, im Auslaut und im An- und Auslaut zugleich geübt werden, z. B. ba, ab, bab und so alle weiteren Consonanten mit allen Vocalen und Diphthongen. Erst nach 6—12 Wochen kann rhythmische Uebung, scandirendes Lesen im langsamen Tempo nach dem Tacte durch einige Monate gemacht werden, und muss der Kranke noch durch Monate Alles scandirend sprechen, wenn er nicht in das Uebel zurückfallen und einen neuen Unterricht nöthig haben soll. P.

Strabismus. Da das Schielen zumeist in den Kinderjahren auftritt, so ist eine *prophylactische* Behandlung schwierig, ja oft nicht durchführbar. Viele Aerzte beschränken sich daher darauf, die Eltern anzuweisen, dass sie das Schielauge zum Fixiren zwingen, indem das normale für einige Stunden verbunden wird. Es soll hiemit eine Amblyopia ex anopsia vermieden und die Sehschärfe des abgelenkten Auges in gleicher Höhe erhalten werden, bis entweder durch das Tragen von corrigirenden Brillen oder durch die Vornahme einer Operation das Schielauge mit zum Sehen verwendet werden kann. Ist das Schielen im Entstehen begriffen, so müssen wir darauf achten, ob es ein convergentes oder ein divergentes ist, und welche Refraction vorhanden. Nehmen wir als Paradigma convergentes Schielen und hypermetropische Einstellung bei periodischem S. eines Kindes. Wir bestimmen dann die totale Hypermetropie mit dem Augenspiegel, nachdem wir die Accommodation durch Atropin ge-

lähmt haben, auf irgend eine der bekannten Methoden, verordnen die corrigirenden Convexgläser und sehen manchmal dadurch das Schielen wie mit einem Schlage verschwinden. In gewissen Fällen, wo Insufficienz der Externi vorhanden ist, kann man adducirende Prismen mit den Convexgläsern combiniren. Das Auge bleibt durch längere Zeit unter Atropinwirkung, bis auch bei Fixation kleiner Objecte keine pathologische Convergenz eintritt. Da man es vorzüglich mit kleinen Kindern zu thun hat, so stösst man auf Schwierigkeiten, die sich darauf beziehen, dass die Eltern gegen den Gebrauch des Atropins, und speciell gegen den längeren Gebrauch, sich wehren und ferner, dass man Kinder aus einleuchtenden Gründen keine Brillen tragen lässt. Doch wo dies statthaft, hat man ganz schöne Resultate erzielt. Nach einer gewissen Zeit kann man das Atropin sistiren und lässt nur Prismengläser tragen oder Prismen, mit schwachen Convexgläsern combinirt. Diese werden am besten empirisch bestimmt; es genügen zumeist solche von 1 D — 2 D. Werden Brillen nicht gestattet, so kann man versuchen, das erhöhte Accommodationsbedürfniss durch Miotica zu befriedigen. Anstatt Atropin instilliren wir dann Eserin oder Pilocarpin. Von Eserin genügt eine $^1/_2$—$1\,^0/_0$ Lösung, das Pilocarpin nehmen wir concentrirter, etwa in $4\,^0/_0$ Lösung und ziehen es übrigens zu diesem Behufe vor, weil es bei längerem Gebrauch besser vertragen wird und weil es ferner nicht so unangenehme Sensationen (Druck im Auge, ziehende Schmerzen, die in den Kopf ausstrahlen), wie das Eserin, hervorruft. Durch die Erhöhung der Accommodation durch die Miotica wird an die Musculi interni keine gesteigerte Anforderung gestellt, das latente Schielen geht demnach nicht in manifestes über. Bei Kindern tritt nicht selten in Folge von Blepharospasmus, bei einseitigen Ophthalmien durch die lange dauernde Occlusion beim Tragen eines Schutzverbandes Convergenzschielen auf. Für diese Fälle räth Alfred Graefe Correction des entzündungsfreien Auges bei Vorhandensein von Hypermetropie mit Convexgläsern oder im Nichtfalle, resp. wenn dies nicht statthaft ist, auch Verschluss dieses Auges, zum mindesten jedoch Vermeidung der Accommodation, also Untersagung des Gebrauches für die Nähe. Bei Myopie tritt Convergenzschielen gewöhnlich in den späteren Jahren auf; hier können wir durch Verordnung von Concavgläsern mit oder ohne Verbindung mit adducirenden Prismen schon bessere Erfolge erzielen. Durch die Correction der Myopie und durch die Combination mit Prismen erreichen wir ein Hinausrücken der Lese-, resp. Arbeitsdistanz und eine Unterstützung der insufficienten Externi. Bei S. divergens der Myopen, welcher ebenfalls in späterem Alter auftritt, entlasten wir die insufficienten Interni theilweise dadurch, dass wir den Fernpunkt durch Concavgläser hinausrücken, theilweise dass wir sie (die Concavgläser) mit Prismen mit der Basis nach innen combiniren. Ist die Myopie eine sehr hochgradige und, wie häufig, die Sehschärfe auch eine herabgesetzte, so verordnen wir keine Concavgläser, weil dieselben den Patienten durch Verkleinerung der Bilder unangenehm, ja unerträglich werden; ebensowenig lassen wir Prismen tragen, weil ja ein binocularer Sehact wegen des zu geringen Abstandes des Fernpunktes unmöglich ist. Ist das *periodische* Schielen in das *constante* übergegangen, so nützt zumeist das friedliche Regime nichts mehr; wir müssen operativ vorgehen. Doch immerhin versuchen wir erst das bereits beschriebene Verfahren, indem wir, je nach der Refraction, die passenden Convex- und Concavgläser und Prismen tragen lassen. Ich atropinisire bei Hypermetropie, lasse die corrigirenden Gläser ständig tragen und verordne selbstredend dann für die Arbeit um 3—4 Dioptrien stärkere und combinire sie mit den geeigneten Prismen. In einzelnen Fällen erzielt man hiedurch, wenn die Patienten genügende Ausdauer zeigen, einen schönen Erfolg. In Verbindung mit der Gläsercur kann man nach Javal stereoskopische Uebungen machen lassen. Die Erfahrung zeigt, dass diese Verfahren in der Praxis keinen grossen Werth haben, und zwar aus dem einfachen, schon oben angedeuteten Grunde, weil bei den Patienten die nöthige Ausdauer nicht vorhanden ist. Sind diese angeführten Methoden ohne Erfolg geblieben, so schreiten wir zur Operation, und diese besteht zumeist in der einfachen Tenotomie des contrahirten Schielmuskels. Haben wir uns zur Operation entschlossen, so messen wir die Ablenkung des Auges, und zwar in der einfachsten Weise, indem wir einen Gegenstand fixiren lassen und nun am Unterlide des Schielauges uns entsprechend dem Hornhautcentrum ein Zeichen machen, hierauf das Schielauge zur Fixation bringen und abermals ein Zeichen machen. Die Distanz dieser beiden Zeichen gibt uns die Ablenkung. Wir theilen übrigens die Schielgrade auch nach der Stellung der Hornhaut ein. Je nachdem bei geradeaus gerichtetem Blicke das strabotische Auge mit dem inneren Hornhautrande, mit dem Centrum oder dem äusseren Rande den Thränenpunkt berührt, sprechen wir von Schielen ersten, zweiten und dritten Grades. Ferner prüfen wir die Abductionsfähigkeit des Auges, ob der Externus genügende Einwirkung besitzt. Wir gehen so vor, weil wir danach beurtheilen, ob die Rücklagerung nur an einem Auge oder an beiden Augen wird vorgenommen werden müssen und ob die Vornähung des Antagonisten nothwendig sein werde. Bei Schielen ersten Grades genügt die Durchtrennung der Insertion des Internus an einem Auge, bei mittelgradigem Schielen müssen auch schon die Einscheidungen des Muskels aufgesucht und eingeschnitten werden, bei höhergradigem S. convergens werden beide Interni durchschnitten, und ist die Abductionsfähigkeit des Auges beschränkt, so nützt die einfache Tenotomie nichts, wenn nicht mit ihr die Vorlagerung des Antagonisten verknüpft wird. Wecker hat bei den leichtesten Formen des Schielens statt der Rücklagerung des Muskels eine Vornähung der Capsula Tenoni vorge-

schlagen und in vielen Fällen auch ausgeführt. Sie wird von den übrigen Augenärzten kaum in Anwendung gebracht, ich werde dieselbe daher später nur kurz schildern und kehre zur Tenotomie zurück. Wir brauchen zu derselben folgendes *Instrumentarium*: Lidhalter, Hakenpincette, Schielhaken, Scheere und feine krumme Nadel. Der Lidhalter ist, wenn wir uns auf die Assistenz verlassen können, nicht unbedingt nothwendig, doch ist dessen Benützung immerhin angezeigt, weil der Assistent dann eine Hand für andere Hilfeleistungen, als Abtupfen, Fixiren des Augapfels, Reichen der Instrumente frei hat. Nach Reinigung des Auges cocaïnisiren wir dasselbe mit einer 5—10% Lösung und legen den Lidhalter ein. Nun gibt es verschiedene Methoden. Am häufigsten angewendet ist in Oesterreich die Arlt'sche Methode. Nach ihr hebt man mit der Hakenpincette die Bindehaut in einer Falte auf und schneidet diese in verticaler Richtung etwa 4 Mm. vom Hornhautrand entfernt ein. Der Schnitt wird nach oben und unten ein wenig verlängert, die Bindehaut medialwärts unterminirt und hierauf geht man mit der geschlossenen Pincette knapp am Bulbus, resp. auf der Sehne des Muskels 2—3 Mm. rückwärts, öffnet sie jetzt auf 7 bis 8 Mm., stellt sie senkrecht auf den Bulbus, schliesst sie unter ständigem Andrücken an die Sclera, fasst dadurch den Muskel (Fig. 1) zieht ihn jetzt etwas vom Auge ab und trennt die Sehne knapp an ihrer Insertion von der Sclera ab, indem man ein Blatt der Scheere unter die Sehne schiebt und dieses mit seiner Schneide gegen die Hornhaut, d. i. also gegen die Sehneninsertion, drängt. Hat man die Sehne durchschnitten, so geht man mit dem Schielhaken ein, um nachzusehen, ob alle Fasern durchtrennt sind. Der Haken wird

Fig. 1.

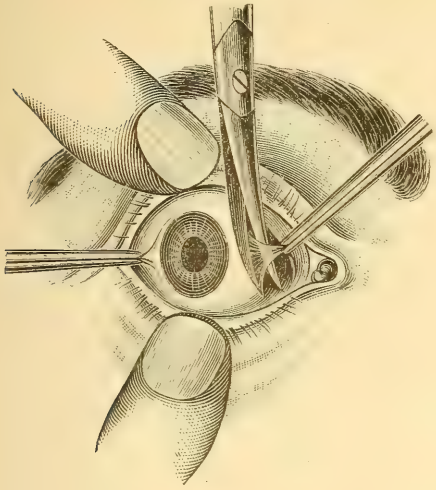


Fig. 2.

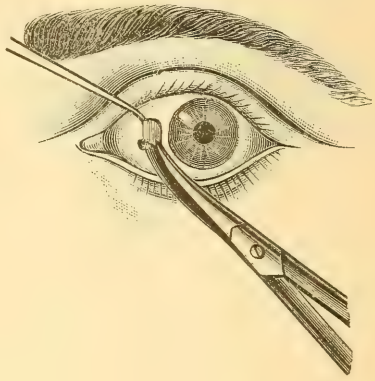
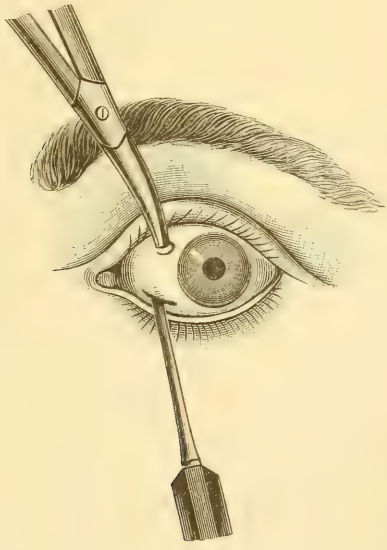


Fig. 3.



knapp an der Sclera hinter der Insertion nach dem einen und anderen Wundwinkel geführt, und erkennt man auch unschwer an dem Widerstande, den man beim Anziehen gegen die Cornea hin findet, stehen gebliebene Sehnenfasern, die nun sofort durchschnitten werden können. Hält man sich nicht knapp an die Sclera oder geht mit dem Haken zu weit nach rückwärts, so verfängt man sich in den Einscheidungen und veranlasst grosse Ecchymosen. Dass man in der That die Sehne durchschnitten, erkennt man daran, dass bei der Wendung des Auges nach aussen die Sclerotica frei zu Tage liegt. Man geht nun an die Prüfung des Effectes und lässt das Auge sich nach der Seite des durchschnittenen Muskels hin wenden. Ist die Sehne vollkommen durchtrennt, so muss eine bedeutende Verminderung der Beweglichkeit nach innen vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, kann das Auge eben so stark nach innen gewendet werden als vorher, so sind noch einige Sehnenfasern undurchschnitten, die aufgesucht werden müssen. Der Effect darf aber auch nicht zu stark sein. Wir lassen den Patienten den vorgehaltenen Finger fixiren und nähern diesen dem Auge immer mehr. Es soll trotz der Tenotomie doch noch die Convergenz bis auf 12—15 Cm. möglich sein. Ist dies nicht der Fall, so ist übercorrigirt worden, und man legt die Bindehautnaht, welche als einfache Vernähung der Conjunctivalwunde stets gemacht werden soll, so an, dass man möglichst viel vom subconjunctivalen Gewebe fasst und, wenn nothwendig, nicht nur die Tunica vaginalis, sondern auch die Sehne mit in die Naht einbezieht. Die zweite Methode unterscheidet sich nur dadurch von der ersten, dass man sofort nach dem Conjunctivalschnitt und Eröffnung der Tenon'schen Scheide mit dem Haken eingeht, den Muskel seiner ganzen Breite nach (s. Fig. 2) auf denselben aufladet und unter starker Anspannung desselben die Insertion rein lospräparirt. In England machen die Augenoperateure einen horizontalen Schnitt längs des unteren Randes des Muskels, gehen gleichsam subconjunctival mit dem Haken ein und durchtrennen die Sehne dann so, dass das eine Scheerenblatt zwischen Sclera und Sehne, das andere zwischen Sehne und Conjunctiva eingeführt wird. Es soll durch diese Methode, die sich übrigens hübsch ansieht, eine zu starke Retraction des Muskels und das Zurückweichen der Carunkel vermieden werden. Der Schnitt kann natürlich auch längs des oberen Randes des Muskels oder nach Snellen in der Mitte zwischen beiden Rändern geführt werden. Im letzteren Falle wird ebenfalls die Conjunctiva unterminirt, der Muskel mit der Sehne gefasst, in diese eine Oeffnung gemacht und dann nach oben wie unten subconjunctival die Insertion abgelöst. Taylor geht noch weiter in der Durchführung der subconjunctivalen Methode; er macht einen ganz kleinen Conjunctivalschnitt, etwas ober dem unteren Rande des Schielmuskels, bringt einen schmalen Haken zwischen die Sehne und die Sclera, schiebt ihn bis zum oberen Rande, macht an dieser Stelle, wie in Figur 3 gezeichnet, eine kleine Oeffnung, so dass nur die Spitze der Scheere eingeführt werden kann, und durchtrennt die Sehne unter der Conjunctivalbrücke. Abadie in Paris übt auch die sogenannte partielle Tenotomie, die übrigens bereits v. Graefe ausgeführt hatte. Es wird nicht der ganze Muskel abgelöst, sondern es bleibt $^1/_4$—$^1/_8$ der Insertion ungetrennt oder man schneidet die Sehne dreieckig zu und lässt nur die Spitze, i. e. die Mitte der Sehne, in Verbindung. Bei S. hat diese Operation gar keinen Zweck, denn wenn man nur einen Sehnenfaden undurchtrennt lässt, ist der Effect ein transitorischer, weil die Sehne an derselben Stelle wieder mit der Sclera sich verbindet. Derselbe Vorgang wie beim S. convergens findet auch beim Auswärtsschielen statt, nur mit dem Unterschiede, dass der Externus durchtrennt wird. Beim Auswärtsschielen kommen wir selten mit *einer* Tenotomie durch, zumeist müssen beide Externi durchschnitten werden und häufig ist selbst die bilaterale Operation, selbst wenn man die seitlichen Einscheidungen einbezogen hat, ohne genügenden Effect und man muss zur *Vorlagerung* schreiten. Zu derselben sind die gleichen Instrumente erforderlich wie zur Rücklagerung. Wir machen den Conjunctivalschnitt vertical in der Gegend der Insertion, also ungefähr 8—10 Mm. vom Hornhautrand, hierauf unterminiren wir die Conjunctiva sowohl gegen die Cornea zu als nach hinten, bringen den Schielhaken hinter die Sehne und führen zwei Fäden von hinten durch die Sehne, Tenon'sche Kapsel und auch Conjunctiva. Durch die Fäden ist der Muskel fixirt, er kann sich nicht zu weit in die Orbita retrahiren. Jetzt erst trennen wir die Insertion ab. Die zurückgebliebenen Fäden werden nun von der Wunde gegen die Cornea, und zwar unter der Bindehaut, fortgeführt und die obere Nadel am oberen, die untere am unteren Cornealrand ausgestochen und die Fäden geknüpft. Man hat es nun in der Hand, den Effect der Operation beliebig zu dosiren. Je stärker man die Fäden anzieht, desto weiter kann man die Sehne nach vorne ziehen. Man thut gut, etwas zu übercorrigiren, weil später die Wirkung der Operation ein wenig abnimmt. Die Methoden der Vorlagerung unterscheiden sich von einander zumeist nur in der Art der Fadenführung und nachherigen Knüpfung, wenn ich nicht eine jüngste Modification übersehen will, die darin besteht, dass man nicht die ganze Sehne lostrennt, sondern in der Mitte einige Fäden stehen lässt, damit bei Nichtanheilung der Sehne am neuen Orte der Effect nicht ein schlechterer würde als vorher, und damit die Sehne bei erneuter Operation leicht gefunden werde. Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass bei einer Vorlagerung eines Muskels der Antagonist vorher rückgelagert werden muss. Die Vorlagerung der Tenon'schen Scheide, wie sie von manchen Augenärzten bei leichten Schielgraden ohne Tenotomie des Schielmuskels und bei höheren Graden, um den Effect der Tenotomie zu steigern, geübt wird, unterscheidet sich von der Vornähung des Muskels nur dadurch, dass

die Sehne nicht abgelöst wird, die Nadeln werden jedoch durch Sehne und Tunica vaginalis hindurchgestochen, dann unterhalb der Conjunctiva bis an die Cornea geführt und wie bei der Muskelvorlagerung geknüpft. Die Vornähung des Muskels ist eine sehr subtile Operation, sie ist auch gleichzeitig sehr schmerzhaft, wir thun daher besser, wenn wir trotz Cocaïnanästhesie der Ruhe des Patienten nicht sicher sind, gleich zu narkotisiren. Selbstredend strengste A- und Antisepsis. Nach der Operation legen wir beiderseits Verband an und immobilisiren dadurch das Auge. Der Kranke bleibt im Bette, und werden die Fäden je nach der Sachlage in 4—5 Tagen, zuweilen wohl nach 24 Stunden entfernt, ja in gewissen Fällen müssen, um den Operationseffect zu sichern, neue Nähte angelegt werden. — Der *S. sursum et dorsum vergens* ist relativ selten und kommt noch seltener in Behandlung. Erreicht man nichts durch auf- oder abwärtsbrechende Prismen, dann kann man die Tenotomie der betreffenden Muskeln vornehmen, die in ähnlicher Weise, wie früher beschrieben, ausgeführt wird. Zur Anwendung kommen diese Operationen, wenn wegen Hornhautnarben die Pupille nach oben oder unten verlegt werden muss. K—N.

Strahlenpilzkrankheit, s. Aktinomykosis.

Strangurie, s. Cystitis.

Strictur.

A) S. der Harnröhre. Die *Prophylaxe* der Harnröhrenverengerung ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in entsprechender Behandlung der gonorrhoischen Urethritis (s. Tripper) zu suchen. — Ihre *Therapie* richtet sich nach dem Charakter der vorliegenden S., sowohl bezüglich ihres Sitzes, als auch bezüglich des Grades und der anatomischen Verhältnisse derselben. Im Allgemeinen kann die Regel aufgestellt werden, dass S., welche, wenn auch für dünnste Instrumente, permeabel sind, auf unblutigem, dauernd impermeable S. auf blutigem Wege erweitert werden sollen.

I. Unblutige Behandlungsmethoden. Von den unblutigen Behandlungsmethoden der Harnröhrenverengerung ist die Dilatation die meistgeübte. Man unterscheidet die langsame Dilatation von der plötzlichen, gewaltsamen Erweiterung (Divulsion). Erstere wird bei den meisten Formen der S. zum Ziele führen; nur länger bestehende, nicht allzu grosse Theile der Harnröhre betreffende S. werden der letzteren oder den blutigen Methoden verfallen. Die ***langsame Dilatation*** wird in der Weise vorgenommen, dass der Arzt nach den bei Katheterismus (s. d.) angegebenen Regeln mit Metallsonden in die S. einzudringen sucht, ohne Gewalt anzuwenden. Gelingt die Einführung der cylindrischen oder conischen Sonden nicht, dann versucht man elastische conische Bougies in absteigender Scala; so gelangt man zu den dünnsten Bougies filiformes, endlich zu Darmsaiten. Man führt eine Darmsaite bis zur Strictur ein; gelingt es nicht, mit derselben einzudringen, so empfiehlt Mosetig die Einführung einer zweiten und dritten Saite neben die erste und den Versuch, abwechselnd eine nach der anderen vorzuschieben, ein Verfahren, welches durch Eintreiben eines Wasserstrahles unter starkem Drucke (Wundspritze) in die Harnröhre erleichtert wird. Ist einmal die vollständige Einführung einer dünnsten Saite oder Bougie gelungen, dann kann mit der allmäligen Dilatation begonnen werden, indem man anfänglich täglich, später jeden 2. oder 3. Tag eine in jeder Sitzung um *eine* Nummer stärker werdende Bougie oder Metallsonde einführt und 15—20 Minuten liegen lässt. Die Frage, ob man mit elastischen oder Metallinstrumenten arbeiten soll, ist schwer allgemein zu entscheiden. Minder Geübten sind erstere, Verletzungen minder leicht erzeugende Instrumente, Geübteren Metallsonden zu empfehlen, welche rascher und sicherer zum Ziele führen (König). Andere empfehlen, stets mit elastischen Bougies

Fig. 1.

zu beginnen und die Behandlung mit starren Instrumenten zu beenden. Sicherlich sind solide Sonden den Kathetern vorzuziehen, da letztere in dem „todten" Raume zwischen Schnabelöffnung und Schnabelende trotz scrupulöser Reinlichkeit Infectionsträger bergen, welche auf die Blasenschleimhaut entzündungserregend wirken. (In neuester Zeit wird von einzelnen Instrumentenmachern der todte

Raum des Katheters solid hergestellt.) Um auch Mindergeübten die Einführung starrer Sonden und Katheter bei enger S. zu ermöglichen, hat Mosetig einen Apparat (Fig. 1) construirt, welcher die Spitze des conischen starren Instrumentes mit einer dünnen Leit-

Fig. 3.

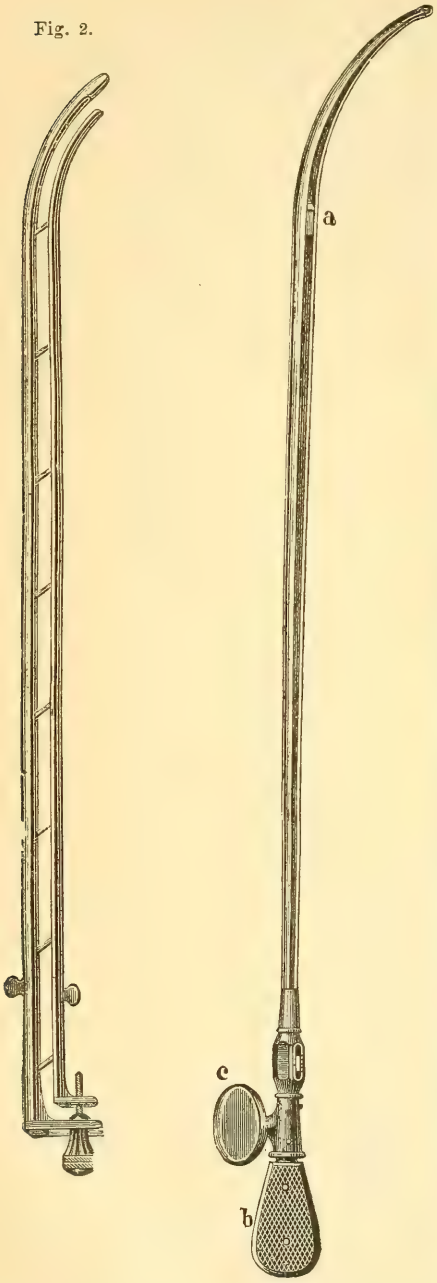


Fig. 2.

bougie verbindet, die mit ersterem mittelst einer cachirten Schraube in Verbindung steht. Die Bougie wird zunächst in oben angedeuteter Weise eingeführt, hierauf das an seiner Spitze ein Schraubengewinde tragende starre Instrument an die Bougie angeschraubt und letzteres in die Harnröhre vorgeschoben, die angeschraubte Fadensonde vor sich her bis in die Blase treibend. Da die Spitze des starren Instrumentes nicht frei ist, ist jede Verletzung der Harnröhre ausgeschlossen. — Tritt während der langsamen Dilatation der S. eine entzündliche Reizung der verengten Stelle

Fig. 5.

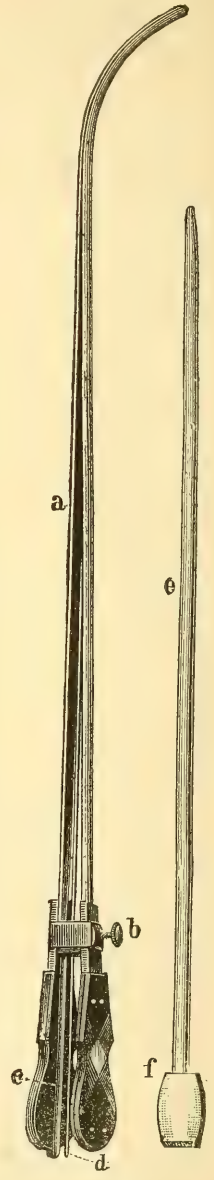
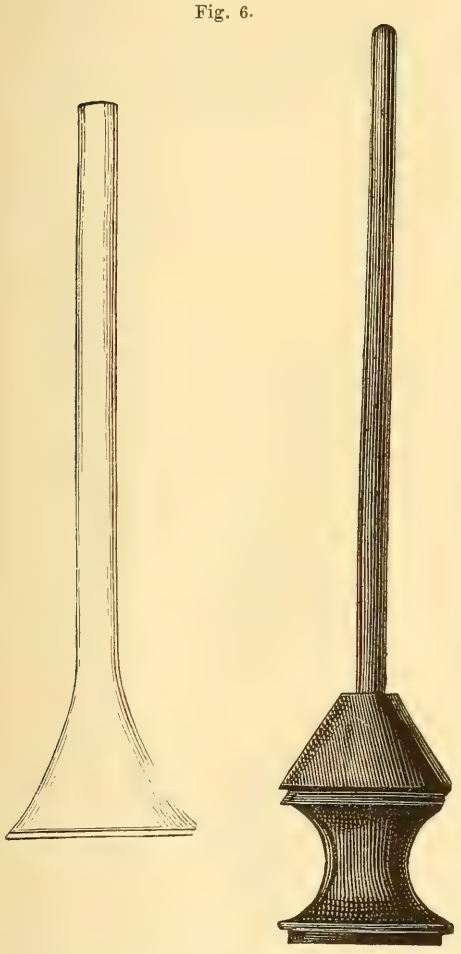


Fig. 4.

ein, welche den Arzt zwingt, längere Zeit bei ein und demselben Sondenkaliber zu verbleiben, so empfiehlt sich die Einführung eines Katheters à demeure, welchen man 12 bis 24 Stunden in situ belässt, nachdem man ihn in der pag. 816 beschriebenen Weise befestigt hat. Zur Vermeidung einer Cystitis soll der Katheter nicht bis in die Blase, sondern nur

so weit in die Harnröhre eingeführt werden, dass der Harn bei aufrechter Stellung des Patienten leicht abfliessen kann (König). Modificationen dieser Methode sind einerseits die Einführung einer entsprechend dicken Metallsonde bis in die Pars prostatica und Liegenlassen derselben durch $^1/_4$—2 Stunden, andererseits die von Thompson empfohlene, *„continuirliche Dilatation“* genannte Methode, welche im Liegenlassen des ebenso weit eingeführten Katheters durch 2—3 Tage besteht, worauf der erste Katheter durch einen um eine Nummer dickeren Katheter ersetzt wird, welcher abermals 2—3 Tage liegen bleibt. Nach 6—10 Tagen

Fig. 6.



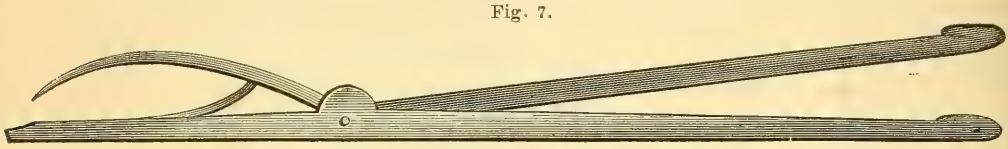
wird das permanente Liegenlassen der Instrumente unterbrochen und zur täglichen Wiedereinführung von Bougies, resp. Sonden geschritten, die nur wenige Minuten liegen bleiben. Den Uebergang von der langsamen zur raschen Dilatation bildet die Einführung mehrerer progressiv aufsteigender Metallsonden in *einer* Sitzung, ein Verfahren, welches jedoch, als den Patienten sehr angreifend, sehr schonend und vorsichtig, keinesfalls aber im Beginne der Stricturbehandlung geübt werden soll. — Die ***Divulsion*** oder rasche, gewaltsame Dilatation wird heute — mit Ausschluss des rohen, gefährlichen, forcirten Katheterismus — mit Instrumenten ausgeführt, deren Branchen entweder durch Schraubenwirkung oder durch Einschiebung eines Bolzens (Mandrins) auseinandergespreizt werden. Ein Beispiel der ersten Gruppe stellen die Dilatatoren von Michéléna (Fig. 2) und Thompson (Fig. 3), Prädygmata der zweiten Gruppe die Instrumente von Perrève (Fig. 4) und Holt (Fig. 5) dar. Die Divulsion wird, je nach dem Lumen der S., sofort oder nach vorhergeschickter langsamer Dilatation erst dann ausgeführt, wenn die Einführung des Instrumentes möglich ist. Die Narkose wird hiebei weniger mit Rücksicht auf die nicht allzu grosse Schmerzhaftigkeit des Verfahrens, als behufs Vermeidung jeder Spannung vorgenommen. Nach ausgeführter Divulsion wird ein mit Jodoformvaseline gut bestrichener weicher Katheter in die mit antiseptischen Lösungen ausgespritzte oder mit Jodoformemulsion ausgefüllte Harnröhre eingelegt. Die Vortheile des Verfahrens bestehen in seiner Raschheit und Wirksamkeit, die Nachtheile desselben in der zu Blutungen und fieberhafter Reaction führenden Gewebszerreissung, welche auch Harninfiltration veranlassen kann. Bei alkalischer Reaction des Harns ist die Divulsion daher als contraindicirt zu erklären. — *Ueble Zufälle* bei Dilatation und Divulsion, s. Katheterismus. S., welche auf Granulationen oder Carunkeln der Harnröhrenschleimhaut zurückgeführt werden können, indiciren die Vornahme der ***Cauterisation*** oder der Elektrolyse. Erstere wird vortheilhaft in Verbindung mit der *Urethroskopie* (Grünfeld) vorgenommen. Nach Einführung des Endoskops (Fig. 6) bis zur stricturirten Stelle und Entfernung des Conductors werden mittelst Wattepinsels einige Tropfen einer concentrirten Arg. nitr.-Lösung aufgetragen, welcher die Neutralisirung des Ueberschusses durch Salzwasser unverweilt folgen muss. Bezüglich der Verwendung der ***Elektrolyse*** bei der S. der Harnröhre s. d. Artikel Galvanolyse, IV., n (pag. 577 u. f.).

II. Blutige Behandlungsmethoden, s. Urethrotomie.

Eine gesonderte Besprechung erheischt die *Verengerung des Orificium externum urethrae,* welche bei angeborenen S. auf operativem Wege, mittelst eines in die Harnröhre eingeführten Knopfmessers oder eines Bistouri caché (Fig. 7) behoben wird. Erworbene Narbenstenosen bedingen nach der Spaltung die Einführung entsprechend geformter Bleinägel (Fig. 8). Bei Vorhandensein rigider Narbensubstanz ist deren Excision zu empfehlen, welcher die Umsäumung der Schleimhaut durch die Naht folgen muss. — Bezüglich der *Complicationen* und *Folgekrankheiten* der Harnröhrenstricturen s. Harninfiltration, Harnabscess, Harnröhrenfistel, Hodenentzündung. — *Acute Harnretention* bei S. der Harnröhre bedingt die sofortige Einführung eines Katheters durch die S. in oben angegebener Weise. Gelingt der Katheterismus auch nach vorhergesandter Einführung feinster Bougies (am leichtesten mit Mosetig's Instrument) nicht,

so ist die Indication zur Ausführung des Blasenstiches (s. d.) gegeben, welcher, falls die Undurchlässigkeit der S. nur eine temporäre zu sein scheint, die Aspiration des Harns aus der Blase mittelst des Dieulafoy-schen Apparates (s. pag. 103) bei Verwendung der dünnsten Hohlnadel substituirt werden kann. Durch diese, der Urethrotomia externa vorzuziehenden Eingriffe wird die Harnröhre für kürzere oder längere Zeit ausser Function und ausser den Bereich der Einflüsse des Harnstrahls gesetzt und kann der entsprechenden Behandlung unterzogen werden.

Fig. 7.



B) S. des Kehlkopfes, s. Laryngostenose.

C) S. der Speiseröhre. Die Behandlung der Oesophagusstricturen, von welchen die narbigen gegenüber den carcinomatösen S. eine günstigere Prognose gestatten, besteht, gleich der Therapie der Harnröhrenverengerung, in mechanischer oder blutiger Erweiterung der Stenose. Die *Dilatation* wird bei Kindern und nicht zu tief sitzenden S. mit englischen Harnröhrenbougies vorgenommen, an deren Griffende ein starker, zum Emporziehen der hinabgeglittenen Bougie bestimmter Faden befestigt ist. Ist die S. auch für Bougies nicht passirbar, so versucht man, mit Darmsaiten durchzukommen. Den Bougies folgen Schlundsonden progressiv aufsteigenden Kalibers (Technik, s. Katheterismus II.), neben welchen Dilatationsinstrumente, so Elfenbeinknöpfe von verschiedener Grösse (Fig. 9) von Trousseau, Spiralsonden (Fig. 10) von Cravesur etc. angewendet werden. Ist es, sei es durch allmäliges Einführen von Schlundsonden, sei es durch Anwendung von Dilatatoren gelungen, eine 10—12 Mm. dicke Sonde durch die S. zu führen, so muss, um Recidive zu verhüten, dieses Instrument noch monatelang häufig eingeführt und mehrere Minuten bis Stunden liegen gelassen werden. Erfordert jede S. des Oesophagus grosse Vorsicht seitens des Arztes, so ist dies bei carcinomatösen Verengerungen in verdoppeltem Masse der Fall, um Zerfall der Neubildung und Perforation der erweichten Oesophaguswand zu verhüten. Billroth empfiehlt, die eigene Schwere der Sonde wirken zu lassen, und benützt daher mit Quecksilber gefüllte und gut verkorkte Stoffbougies. — Senator hat in jüngster Zeit behufs Dilatation narbiger S. des Oesophagus *Quellsonden* empfohlen. Dieselben bestehen aus Laminariastücken, welche durch metallische Schraubenhülsen an den Enden von Bougies und ausserdem durch einen quer durchgezogenen, zum Munde herausgeleiteten Seidenfaden befestigt sind. Mittelst der Bougie wird die in Wasser getauchte (nicht beölte!) Laminaria in die S. eingeführt und daselbst $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde belassen. — Von den *blutigen* Behandlungsmethoden findet die *Oesophagotomia interna* (s. d.) bei membranösen und narbigen S. ihre Anzeige, welche der Dilatation widerstehen, die *Oesophagotomia externa* (s. d.) bei impermeablen S. des Halstheiles, bei Carcinom nur dann, wenn unterhalb desselben operirt werden kann, die *Gastrostomie* in allen Fällen, in welchen die Ernährung des Kranken, sei es in Folge der Ausdehnung oder des Sitzes der S. die Anlegung einer Magenfistel erheischt. Während Patient durch die Magenfistel ernährt wird, sucht man vom Munde aus eine Darmsaite durch die Strictur in den Magen zu bringen. Ist dies gelungen, dann wird die Dilatation wesentlich erleichtert durch ein von Hacker „Sondirung ohne Ende" benanntes

Fig. 8.

Fig. 9.

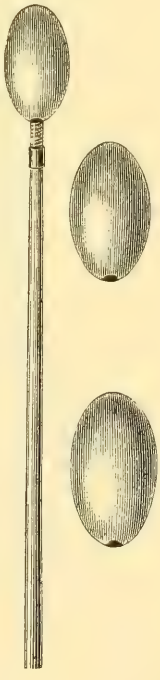


Fig. 10.

Verfahren. Die Darmsaite, deren oberes Ende an einen Faden befestigt ist, wird durch die Magenfistel vorgezogen, an das untere Ende der Darmsaite gleichfalls ein Faden geknüpft

und an diesem ein dünnes Drainrohr befestigt. Saite und Drainrohr werden nun mittelst des aus dem Munde hängenden Fadens so weit nach aufwärts gezogen, dass letzteres in die S. zu liegen kommt, während ein an demselben befestigter Faden zur Fistelöffnung heraushängt. Die weitere Dilatation erfolgt mit gradatim dickeren, in derselben Weise eingelegten Drainröhren.

D) S. des Mastdarms. Die allmälige *Erweiterung* von Mastdarmverengerungen geschieht mittelst Bougies aus Wachs, Talg, Guttapercha etc. von conischer oder cylindrischer Gestalt und entsprechender Dicke, ferner mittelst Oliven aus Hartgummi (Bodenhammer), welche, ähnlich dem Trousseau'schen Oesophagusdilatator (s. o.) angewendet werden. Behufs *rascherer Dilatation* werden eigene, den zur Divulsion der Harnröhre ähnliche Instrumente (Collin) verwendet. Sehr enge S. werden *operativ* behandelt, indem man unter dem Schutze des Zeigefingers ein geknöpftes Messer einführt und die Narbenmasse einschneidet (nicht durchschneidet). Der Einkerbung folgt unblutige Dilatation.

E) S. des Cervix uteri, s. Cervicalcanalerweiterung. B.

Strongilus, s. Helminthiasis.

Struma. *(Kropf.)*

I. S. parenchymatosa. Bei frisch entwickelten Kropfgeschwülsten jugendlicher Individuen empfiehlt es sich, die *medicamentöse* Behandlung zu versuchen, welche in der innerlichen Anwendung von Jod (Tinct. jodin., 5 Tropfen auf 1 Esslöffel Wasser 3mal täglich, oder Kali jodat. 5·0 : 200·0, Früh und Abends 1 Esslöffel, ferner jodhältiger Wässer [Adelheidsquelle, Hall, Krankenheil etc.], 1—3 Glas täglich) besteht. Die interne Anwendung von Jodpräparaten, welche bei Auftreten von Jodismus sofort ausgesetzt werden muss, lässt sich mit äusserlicher Application von reiner Jodtinctur oder von Jodsalben

Rp. *Jodi pur.* . . *0·3.*
Kalii jodati . *3·0.*
Vaselin. . . . *20·0.*
Lanolin. . . . *10·0.*
S. Salbe.

sowie Umschlägen mit einem der genannten Jodwässer vortheilhaft combiniren. Auch die Kälte, in Form des über Nacht aufzulegenden Eisbeutels, leistet, zumal bei entzündlichen Zuständen (Strumitis), häufig sehr gute Dienste. — Führt diese Behandlung auch junger Strumen nicht zum Ziele oder handelt es sich um längere Zeit bestehende Parenchymkröpfe älterer Individuen, so versuche man die *parenchymatöse Injection*, welche, zumal bei knotenförmigen, weichen, nicht das ganze Gebiet der Schilddrüse einnehmenden Strumen Erfolg verspricht. Als Injectionsflüssigkeit wird Jodtinctur 1 : 8 (Lücke), Alcohol absolutus (Schwalbe), nach Mosetig mit Vortheil Jodoformlösung

Rp. *Jodoform.* . . . . . *1·0.*
Aetheris.
Olei olivar. aa. . . *7·0.*
S. Zur Injection.

Rp. *Jodoform.* . . . . . *1·0.*
Aetheris . . . . . *5·0.*
Olei olivar. . . . . *9·0.*
Dtr. ad vitr. charta nigra obductum.
S. Wie oben.

angewendet. Die Injection ist mit sterilisirter (ausgekochter) oder doch mit Aether wohl desinficirter Pravaz'scher Spritze vorzunehmen, die vorher gut ausgeglühte Canüle an einer von Hautvenen freien Stelle 2—3 Cm. tief senkrecht in die gut fixirte Geschwulst eingestochen wird, worauf man $^1/_3$—1 Spritze voll der Injectionsflüssigkeit einbringt. Mosetig lässt nach dem Einstich eine Schlingbewegung machen, wobei die in das Drüsenparenchym eingedrungene Canüle der locker gehaltenen Spritze mitbewegt wird, und injicirt 1 Ccm. (= 1 Pravaz'sche Spritze) seiner Lösung. Nach langsamer Entleerung des Spritzeninhaltes wird das Instrument sammt Canüle rasch entfernt, die Stichöffnung mit der Fingerspitze bedeckt und mit Jodoformcollodium oder einem Stückchen Heftpflaster geschlossen. Die Injectionen werden in der Regel in 3—8tägigen Pausen wiederholt. Bei Unwirksamkeit der Injectionen kann das *elektrolytische Verfahren* (s. Galvanolyse, IV. *b*, pag. 574) versucht werden. Ist jedoch, wie bei substernalen, die Trachea comprimirenden Strumen, eine dringende Indication zur Beseitigung des Kropfes gegeben, so ist die partielle *Exstirpation* desselben, resp. die *Enucleation* der Kropfgeschwulst aus der Schilddrüse (Socin) und die *Resection* einer Kropfhälfte (Mikulicz) (die vollständige Entfernung der Schilddrüse ist mit Rücksicht auf die Kachexia strumipriva contraindicirt), beziehungsweise die Ligatur der vier Hauptaderstämme (Wölfler) behufs consecutiver Atrophirung des Kropfes geboten.

II. S. cystica. Die Behandlung des Cystenkropfes variirt nach dessen anatomischer Beschaffenheit. Bei einkämmerigen, dünnwandigen Cysten mit nicht zu dickflüssigem Inhalt ist die *Punction* mittelst eines nicht zu dünnen, sperrbaren Troicars (s. d.) mit nachfolgender Einspritzung von reiner Jodtinctur (Lücke) oder Lugol'scher Lösung (Bruns)

Rp. *Jodi pur.* . . *0·4.*
Kalii jodat. . *2·0.*
Aq. destill. . *30·0.*
S. Zur Injection.

indicirt. Es werden nach Entleerung des Cysteninhaltes 10—20 Grm. der Injectionsflüssigkeit eingespritzt und ein Theil derselben durch einige Minuten in der Cyste belassen. Bei Fehlschlagen der Punction und Injection, bei einkämmerigen, starrwandigen, sowie bei multiloculären Cysten ist die *breite Eröffnung* der Cyste unter antiseptischen Cautelen angezeigt. Die Eröffnung erfolgt mittelst des Messers oder des Thermocauters in der Längsachse der Cyste mit Umgehung der Gefässe. Der blossgelegte Cystenbalg wird im ganzen Umfange der Wunde mit der äusseren Haut vernäht, der Balg im Bereiche des Schnittes eröffnet und der Inhalt entleert, wobei etwaige Zwischenwände multipler Höhlen zerrissen werden. Die Blutung wird durch Jodoformgazetamponade, eventuell durch

Unterbindung und Umstechung durchschnittener Gefässe gestillt. — Führt die breite Eröffnung der Cyste nicht zum Ziele (bei verkalkten Formen), so kommen die oben genannten, die partielle Entfernung der Kropfgeschwulst intendirenden Operationsverfahren in Frage, deren Technik zu erörtern hier nicht am Platze wäre. — Von den Folgezuständen der S. sei hier die *tracheale* und *ösophageale Stenose* hervorgehoben. Gestattet die Zeit eine radicale Behandlung der S. nicht, so ist bei hochgradiger Tracheostenose die Tracheotomie (s. d.) auszuführen. Oesophagusstenosen werden durch den Katheterismus (s. d.) der Speiseröhre beseitigt. B.

Strychninvergiftung. Die Hauptaufgabe der Therapie liegt in der schleunigsten Entfernung des eingeführten Giftes aus dem Verdauungscanale. Man wird deshalb vor Allem kräftige Brechmittel, wie Apomorphin, Zinksulfat, Tartarus stibiatus, Ipecacuanha (s. Aconitvergiftung) zu reichen oder einen ausgiebigen Gebrauch von der Magenpumpe (s. d.) zu machen haben. Auf die eventuell vorhandenen tetanischen Anfälle ist hiebei keine Rücksicht zu nehmen. Hierauf lässt man Tanninlösungen oder gerbstoffhältige Mittel in Infusen oder Decocten (s. Aconitvergiftung) nehmen. Auch jodhältige Mittel (s. Aconitvergiftung) werden empfohlen, jene verdienen aber den Vorzug. Lässt sich das Gift im Darme vermuthen, so gibt man ölige Abführmittel (Ol. Crotonis, Ol. Ricini). Sodann kommen zur Bekämpfung der Intoxicationserscheinungen Chloralhydrat oder Chloroform an die Reihe. Das Chloralhydrat wird theils intern, theils subcutan oder intravenös, ja auch per rectum in grossen Dosen applicirt, bis Schlaf eintritt. Die erste Dosis soll 2·0—3·0 betragen. Treten während des Schlafes tetanische Krämpfe ein, so werden etwas kleinere Chloralhydratdosen weiter fortgegeben. In schweren Fällen kann man bis zu 8·0 oder 10·0, ja sogar bis zu 12·0 p. die gehen. Jedesfalls ist aber wegen der Toxidität des Chloralhydrates in so hohen Gaben Vorsicht nothwendig. Ebenso gute Dienste wie das Chloralhydrat leisten Inhalationen von Chloroform (5·0—20·0) oder subcutane Injection desselben ($^1/_2$—1—2 Spritzen); doch muss die Narcose lange Zeit hindurch fortgesetzt werden. Statt Chloroform oder Chloralhydrat können ebenfalls mit günstigem Erfolge in Verwendung kommen: Bromkalium in einer Tagesdosis von 10·0—15·0; Paraldehyd zu 2·0—6·0 p. dosi. In einzelnen Fällen erwiesen sich als wirksam: Morphinum hydrochloricum oder sulfuricum, subcutan in etwas höheren Dosen (0·03! p. d., 0·1! pro die); Inhalationen von Amylnitrit; subcutane Injection von Curare (0·06 : 10 gtt. Aquae destillat., hievon 3 bis 10 Tropfen zu injiciren); Fol. Nicotianae als Infusum oder Decoctum (aus 0·3 bis 0·5 auf 100·0 Wasser) intern oder per Klysma; concentrirte Lösungen von Campher in 60·0 Whisky (halbstündlich zu nehmen); Bromcampher (Camphora monobromata) zu 1·0 pro dosi, Anfangs alle 5 Minuten je 1 Pulver und nach 3 Pulver jede $^1/_2$—1 Stunde eine weitere Gabe. N.

Stuhlverstopfung, s. Obstipation.

Stuhlzwang, s. Dickdarmerkrankungen.

Sturzgeburt. Zur Vermeidung einer sogenannten S. ist es nöthig, die Gebärende, sobald ernstere Wehen eintreten, in das Bett zu dirigiren. Nach einer Sturzgeburt ist es geboten, den kindlichen Körper genau zu untersuchen (Schädel, Knochen, Gelenke und Nabel besonders), die Nabelschnur zu unterbinden, auch wenn dieselbe nicht blutet. Ebenso muss an der Entbundenen das Perineum und der Introitus überhaupt genau untersucht, der Contractionszustand des Uterus geprüft und die Placenta sorgfältig mit Rücksicht auf ihre Vollständigkeit besichtigt werden. Eventuelle Verletzungen sind in der gewöhnlichen Weise zu behandeln, ebenso die übliche Desinfection der Wöchnerin vorzunehmen. BS.

Stypage, s. Localanästhesirung.

Subinvolutio uteri. Prophylactisch wichtig ist Vermeidung jeder Störung des Wochenbettverlaufes und genügende Schonung während des Wochenbettes, und zwar nicht nur Bettruhe während der ersten zwei Wochen post partum, sondern auch entsprechend ruhiges Verhalten und Unterlassen jeder körperlichen Anstrengung während der vollen Dauer des Puerperiums. — Secalegaben und kühle Vaginalirrigationen fördern die puerperale Involution des Uterus und sind in allen Fällen von zögernder oder unvollkommener Involution anzuwenden. Die Behandlung der S. längere Zeit nach dem eigentlichen Ablaufe des Puerperiums deckt sich dann mit jener der chronischen Metritis (s. d.). BS.

Sublimat-Vergiftung, s. Quecksilber-Vergiftung.

Sudamina. Diese Form acuten Eczems unterliegt der dort gegebenen Therapie, indicirt also, neben möglichster Hintanhaltung der das Eczema sudamen erzeugenden Schweissproduction, die Anwendung kühlender spirituöser Waschungen, Einstreuung mit inerten Streupulvern, Verbot des Badens und Waschens. F.

Sumpffieber, s. Malaria.

Suspension. Die von Motschukovsky inaugurirte Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems, zumal der Tabes, durch verticale S. des Kranken auf dem von Sayre zur Anlegung von Gypsmiedern etc. benützten Apparate (s. Fig.) fand nach Befürwortung der Methode seitens Charcot's und Bernhardt's allgemeinere Anwendung in der Therapie. Die genannten, sowie andere Autoren haben häufig Besserung der quälendsten Symptome der Tabes, zumal der Ataxie, der lancinirenden Schmerzen, der Blasenstörungen und der Impotenz beobachtet und die S., wenn auch nicht zur Heilung, so doch zur Linderung der Qualen der Tabiker empfohlen. Nach Althaus, welcher die S. ausser für das zweite Stadium

der Tabes bei Paralysis agitans, spastischer Spinalparalyse, amyotrophischer Lateralsklerose und functioneller nervöser Prostration (Neurasthenie) empfiehlt, besteht ihre *Wirkung* darin, dass sie die meningitischen Adhäsionen, welche die Hinterstränge umgeben, zerreisst und so den Nervenfasern, zumal den oberflächlichen, eine bessere Leitungsfähigkeit verleiht. Andererseits soll die S. auf die verdichtete, sklerosirte Neuroglia dadurch einwirken, dass sie dieselbe auflockert und zerreisst und auf diese Weise eine Verminderung

des auf die darunter befindlichen Nervenfasern ausgeübten Druckes herbeiführt. Darier empfiehlt die S. bei Sehnervenatrophie, Weir Mitchell zur Behandlung der Pott'schen Lähmung, de Renzi bei Meningo-Myelitis spinalis, Schilling bei Intercostalneuralgie und Ischias, Haushalter und Adam bei spastischer Paraplegie, traumatischen Neurosen, Enuresis, Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie und Athetose. — Contraindicirt ist die Methode bei hochgradiger Anämie, Epilepsie und bei schweren Erkrankungen der Respirations- und Circulationsorgane. — Die *Technik* der verticalen S. bietet keinerlei Schwierigkeiten. Der durch den Kinngurt und zwei Schulterriemen fixirte Pat. wird mittelst des Flaschenzuges so hoch emporgezogen, dass seine Fussspitzen eben noch den Boden berühren. Die erste S. soll etwa $^1/_2$ Minute, die zweite 1 Minute, die folgenden 2 bis höchstens 5 Minuten dauern. Die S. werden in der Regel jeden 2—3. Tag vorgenommen. Horizontales Ausstrecken der Arme, sowie active Bewegungen der Unterextremitäten erhöhen die Wirkung der S. — Von *üblen Ereignissen* sind Gehirncongestionen, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle, in einem Falle (Friedrich) Hämoglobinurie, in zwei Fällen (Gorecki, Borsari) selbst der Tod eingetreten. Klintoch, welcher für diese Unglücksfälle die Rotation des Körpers während der S. verantwortlich macht, hat einen eigenen Apparat zur Verhütung der Drehung angegeben. Sicherlich sind die genannten üblen Zufälle, vor Allem die mitgetheilten Todesfälle, geeignet, zu *grosser Vorsicht* aufzufordern und Fälle hochgradiger Tabes bei herabgekommenen Individuen, sowie überhaupt allzu lange und häufige Sitzungen auszuschliessen.

Ebenso ist jede Vornahme der *S. in Abwesenheit des Arztes zu untersagen. — S. einzelner Gliedmassen*, s. Extension, Lymphangoitis, Phlegmone, Blutstillung. B.

Sutur, s. Naht.

Sykosis. Die Therapie der S., rein örtlich, indicirt 1. stets fleissiges Rasiren, 2. Auflegen von geeigneten Salben, 3. Epilation und dadurch Eröffnung der folliculären Pustelherde. Sehr häufig, wenn der Arzt den Patienten in Behandlung nimmt, präsentirt sich derselbe mit einem dichten Bart, dessen Haare durch Eiter und Borken dicht mit einander verfilzt sind. In solchen Fällen ist es nöthig, den Bart zuerst möglichst kurz scheeren zu lassen und die Borken und Krusten, am besten durch reichliches Auftragen von Oel, Flanellverband, zu erweichen. Nach 24 Stunden sind die Krusten soweit erweicht, dass sie zum Theil mechanisch, zum Theil durch Abwaschen mit Seifenspiritus sich leicht entfernen lassen. Nun erst beginnt die systematische Behandlung, die in Folgendem besteht. Es wird die erkrankte Haut zunächst mit Flanelllappen und Seifenspiritus gewaschen und abgetrocknet. Dann werden plaqueweise, nach vorher bestimmtem Plane, vom Rande beginnend, täglich etwa silberguldengrosse Hautpartien durch Epiliren mit der Cilienpincette von allen Haaren befreit. Nach dem Epiliren wird jeden 2.—3. Tag rasirt. Ist durch das Epiliren und Rasiren die Haut sehr irritirt, dann können durch einige Stunden kalte Umschläge applicirt werden. Nach diesen oder sofort nach dem Epiliren wird ein Verband angelegt, indem eine der folgenden Salben auf Leinwandstreifen gestrichen und mit Flanell niedergebunden wird.

Rp. *Ung. Diachyli Hebr.* . 100·0.
Rp. *Empl. Diachyli spl.*
Vaselin. aa. . . . . . 50·0.
Ol. Bergamott. . . . . 1·0.
Rp. *Boracis venet.* . . . . 5·0.
Lanolin.
Vaselin. aa. . . . . . 25·0.
Rp. *Ungt. Cerussae* . . . . 50·0·
Rp. *Zinci benzoinat.* . . . 5·0.
Ungt. spl. . . . . . 50·0.
Rp. *Merc. pp. alb.* . . . . 5·0.
Vaselin. . . . . . 50·0.
Rp. *Lithargyri* . . . . . 10·0.
Coq. c. Acet. . . . . . 30·0·
ad reman. . . . . . 20·0.
Ol. olivar.
Adipis aa. . . . . . 15·0.
Ichthyol. . . . . . 10·0.
Rp. *Resorcin.* . . . . . 5·0.
Vaselin. . . . . . 25·0.
Amyli oryz. . . . . . 15·0.
Zinci oxydat. . . . . 10·0.

Dieser Verband bleibt durch 24 Stunden liegen, worauf dann wieder Waschung mit Seifenspiritus, Epiliren, neuerlicher Verband vorgenommen wird. Das Epiliren wird so lange continuirt, bis keine Pusteln kommen und alle neu nachwachsenden Haare fest sitzen. Dann wird nur mehr rasirt, mit Seifenspiritus gewaschen, die weisse Präcipitat- oder Zinc. benzoinat.-Salbe, darüber Poudre, aufgelegt. Bei tiefem Sitz der Pusteln, derber diffuser oder knotiger Infiltration der Haut von Zeit zu Zeit stärker irritirende Mittel, Einpinselungen von Jodtinctur, Jodglycerin, Sublimatüberschläge (1 : 200 Wasser) Waschungen mit Jodschwefelseife, Application Wilkinson'scher Salbe:

Rp. *Flor. sulfur.*
Ol. Cadini. aa. . . 20·0.
Cretae alb.
Sapon. virid.
Axg. porc. aa. . . 40·0.

Bei S. parasitica dasselbe Regime, Waschungen, Epilation, Einpinselung von Sublimat (1 : 100), von Essigsäure mit darauffolgender Einstreuung von pulverisirten Schwefelblumen. Jedenfalls muss nach Heilung der S. noch durch ein Jahr der Bart rasirt und darf nur versuchsweise stehen gelassen werden. F.

Symblepharon. Da das S. dadurch entsteht, dass an sich gegenüberliegenden Stellen der Bindehaut des Lides und des Augapfels wunde Flächen vorhanden sind, so hat man *prophylactisch* versucht, eine Verwachsung durch Einträufeln von Olivenöl, Mandelöl, Glycerin etc., durch Einlegen eines Eihäutchens oder Goldschlägerblättchens zu verhindern oder auch durch Abziehen des Lides und durch Abgezogenhalten desselben die Berührung der wunden Flächen zu verhindern. Solche wunde Flächen können durch Erkrankungen der Conjunctiva, als Croup, Diphtheritis, Pemphigus, Geschwüre, geschaffen werden oder durch Traumen mechanischer, chemischer oder thermischer Natur entstehen. Hauptsächlich bei den traumatischen Veranlassungen, wenn die Wundflächen nicht auch den Fornix einnehmen, kann die prophylactische Behandlung irgend einen Erfolg bieten; dagegen ist sie ganz machtlos, wenn der ganze Fornix mit afficirt ist oder wenn eine diphtheritische Conjunctivitis die Ursache ist. — Ist ein S. bereits vorhanden, dann ist nur eine operative *Therapie* möglich. Ist das S. anterius nur klein, so trennt man einfach die Verwachsung, aber gibt Acht, dass man weder Tarsus noch Bulbus incidirt und verhütet die Wiederverwachsung durch öfteres Abziehen des Lides. Man kann auch so vorgehen, dass man die entstandene Wunde am Bulbus durch eine Sutur zu schliessen sucht, durch das freie Ende der Narbe einen doppelt armirten Faden zieht, durch den Fornix und das Lid aussticht und an der Vorderfläche des Lides knüpft. Ist die Wunde am Bulbus gross, so kann man die Conjunctiva unterminiren, um sie besser heranziehen zu können, macht Entspannungsschnitte oder transplantirt Lippen oder Vaginalschleimhaut, nimmt Lappen aus der angrenzenden Conjunctiva, Kaninchenbindehaut oder auch, wenn eine Enucleation gelegentlich stattfindet, menschliche Bindehaut. Haben wir es mit einem S. posterius zu thun, so verwandelt man dasselbe zuerst in ein S. anterius. Man durchsticht die Verwachsung entlang dem Fornix, legt einen Bleidraht ein und lässt ihn so lange liegen, bis der Canal sich

mit Epithel bekleidet hat; hierauf geht man nach oben beschriebener Weise vor. Ist keine passende Schleimhaut zur Verfügung, so kann man auch ein Hautstück vom Lid, das dann gestielt sein kann, oder ein selbstredend ungestieltes vom Oberarm transplantiren. Die überpflanzten Stücke nehmen nach einiger Zeit Schleimhautcharakter an. K—N.

Sympathicuslähmung kann nur dann, wenn die Faserung durch nicht zerstörende Läsionen oder zeitweise leitungsunfähig gemacht ist (P. J. Moebius) oder durch Läsionen des unteren Cervicalmarkes eine vorübergehende Hemmung der Centren veranlasst wurde, durch eine periphere oder in der Halsregion angewandte elektrische Behandlung beeinflusst werden. P.

Sympathicusneurose wurde als Cardiopalmus mit einseitiger Pupillenerweiterung bereits unter den *Herzneurosen* aufgezählt. S. als jähes Erröthen bei Nervösen erfordert die Behandlung des Grundleidens, eventuell Versuch mit galvanischer Behandlung. S. als Theil des Morb. Basedowii s. d. S. als Folge von Neuritis oder Verletzung des Brachialgeflechtes erfordert Behandlung der Neuritis, eventuell chirurgische Behandlung, danach Behandlung mit galvanischem Strom. P.

Synchondrose, s. Ankylose I.

Syncope, s. Ohnmacht, Scheintod.

Syndactylie. Die angeborene Verwachsung zweier Nachbarfinger ist bei kurzen Brücken oder schwimmhautartiger Verwachsung durch einfache Durchschneidung der Brücke oder Schwimmhaut und Vernähung der so entstandenen Wunden unschwer zu beheben. Bei vollständiger Verwachsung zweier Finger sucht man zunächst eine überhäutete Commissur zwischen denselben dadurch herzustellen, dass man, entsprechend der ersten Phalange, eine elastische Ligatur, einen Bleidraht nach Durchbohrung mit dem Troicar durchzieht und erst nach Ueberhäutung des Stichcanals die Verbindung trennt. Verlässlicher ist das Verfahren, bei welchem nach Trennung der Verbindung die Wunde des einen Fingers durch den Dorsal-, die des anderen durch den Volarlappen gedeckt wird, doch ist dasselbe nur bei Vorhandensein genügender Weichtheile durchführbar; im anderen Falle trachtet man die Wunde *eines* Fingers zu decken, während man die des anderen Fingers der Granulationsheilung überlässt. — Handelt es sich um Verschmelzung der Knochen zweier Finger, so unterbleibt jeder Eingriff (Gurlt). B.

Syndesmitis, s. Conjunctivitis.

Syndesmose, s. Ankylose I.

Synechie, s. Iritis.

Synostose, s. Ankylose II.

Synovitis, s. Gelenkentzündung.

Syphilis. Als das wichtigste *Prophylacticum* ist wohl der Condom zu bezeichnen, der, wenn undurchlässig, die Contamination einer sub coitu oder früher entstandenen Erosion mit dem eventuell vorhandenen Secret einer syphilitischen Affection verhindert. Wohl aber schützt derselbe nur das Genitale, so dass Infectionen in dessen Umgebung, Perineum, Scrotum, Mons veneris, sowie extragenitale Infectionen stets möglich bleiben. Die Art und Weise der Acquisition der S. ist übrigens so mannigfach, vielfach und oft so unerwartet, dass sie jeder Prophylaxis spottet. Bäder und Waschungen post coitum mit einfachem Wasser oder Zusatz von Desinficientien sind zweifellos hygienisch indicirt. Zur Desinficirung einer mit Syphilisvirus contaminirten Erosion reichen sie aber zweifelsohne nicht aus. Diese kann nur durch energische, frühzeitige Cauterisation erzielt werden. Daher ist es als dringende Indication geboten, jede bei einem verdächtigen Coitus entstandene Erosion baldmöglich, d. h. in den ersten 24—36 Stunden, energisch zu verätzen. Als Aetzmittel sind concentrirte Mineralsäuren, concentrirte Sublimatlösungen (1 : 10 Alkohol), Paquelin anzuwenden, dagegen ist vor dem viel zu oberflächlich ätzenden Lapisstift zu warnen. Die Excision des Initialaffectes hat kaum je den Werth prophylactischer Therapie. Die *Therapie* variirt nach dem Stadium und dessen Erscheinungen. I. ***Primäres Stadium.*** In diesem haben wir uns vorwiegend mit der *Localtherapie des Initialaffectes* zu befassen. Am raschesten und radicalsten wird derselbe, wo örtliche Verhältnisse und Patient es gestatten, durch die Excision entfernt. Die örtliche Therapie hat zwei Indicationen zu genügen: *a)* den Initialaffect zu reinigen, *b)* die Induration zur Resorption zu bringen. Der ersten Indication genügen einmal die Jodoformpräparate:

Rp. *Jodoform. pulv. . 20·0.*
S. Mit Haarpinsel aufzustreuen.

Rp. *Jodof. p. . . . . 1·0.*
Ol. olivar. . . . . 20·0.

oder

Rp. *Jodof. p. . . . . 1·0.*
Aeth. sulfur.
Ol. olivar. aa. . . 7·0.
S. Baumwollenbauschen, in die Lösung getränkt, aufzulegen.

oder

Rp. *Jodof. p. . . . . 5·0.*
Aeth. sulfur. . . . 35·0.
S. Mittelst Richardson'*schen Zerstäubers auf das Geschwür zu appliciren.*

Andere Mittel sind:

Rp. *Kalii jodati . . . 1·0.*
Jodi p. . . . . 0·1.
Aq. destill. . . . . 50·0.

Rp. *Cupri sulfur. . . 3·0.*
Aq. destill. . . . . 30·0.

Rp. *Cupri sulfur. . . 1·5.*
Vaselin. . . . . 30·0.

Rp. *Merc. praecip. rub. 0·5.*
Vaselin. . . . . 50·0.

Zweimal täglich mit Wattebauschen aufzulegen.

Bei jedem Verbandwechsel Bad in 2%iger Carbollösung; oder

Rp. *Kalii chloric. . .* 5·0.
Aq. destill. . . . 500·0.
Rp. *Zinci muriat. . .* 5·0.
Aq. destill. . . . 500·0.
Rp. *Kalii hypermang.* 0·5.
Aq. destill. . . . 500·0.

Ist die Sklerose (s. d.) gereinigt oder überhaupt rein, dann genügen Quecksilberpräparate der zweiten Indication, die Induration zur Resorption und Ueberhäutung zu bringen.

Rp. *Empl. sapon.*
Empl. ciner. aa. . . . 15·0.
Extend. supra linteo.
Rp. *Grauer Pflastermull 100 Qcm.*
Rp. *Merc. subl. corros. . .* 0·1.
Aq. destill. . . . . . 50·0.
S. Verbandwasser.
Rp. *Merc. praecip. alb. . .* 3·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.

Sollte die Sklerose vor Resorption der Induration überhäutet sein, dann wird die Oberfläche derselben mit concentrirter Sublimatsolution (1 : 10 Spiritus vini) oder der Plenck'schen Solution:

Rp. *Merc. sublim. corros.*
Alumin.
Cerussae.
Spir. vini.
Acet. vini.
Camphor. aa. . . . . 5·0.

aufgeätzt, darauf Application eines Quecksilberpflasters. Von Complicationen der Sklerose wird Oedem durch Application von kalten und Bleiumschlägen, Lymphangioitis mit Einreibung grauer Salbe behandelt. Eine *Allgemeinbehandlung,* die dem Ausbruch der secundären Erscheinungen nicht vorzubeugen vermag, dieselben nur verzögert und atypisch gestaltet, ist in der Regel im primären Stadium nicht indicirt. Ausnahmsweise indicirt erscheint 1. Mercurielle Therapie, Frictionen oder intramusculäre Injectionen (Calomel, Salicylquecksilber), bei ausgebreiteten, phagedänischen, durch Phimose oder Paraphimose complicirten Initialaffecten. 2. Jodbehandlung, bei strumöser, pastöser Adenitis. Nachdem diese vorwiegend bei scrophulösen Individuen vorkommt, reichen wir statt des Jodkali mit Vorliebe den Jodeisensyrup oder den Jodleberthran:

Rp. *Syr. ferri jodati.*
Syr. simpl. aa. . 25·0.
Aq. destill. . . . 150·0.
S. 3 Esslöffel täglich.
Rp. *Jodi puri . . . .* 0·1.
Ol. jecoris ac. . 50·0.

daneben Ruhe, Einreibung von Jodtinctur, Jodsalben auf die Drüsenschwellung, kräftige Kost. Eine wesentliche Aufgabe fällt im primären Stadium der Hygiene zu. Diese sorgt für Behandlung und Beseitigung aller loci minoris resistentiae, die im secundären Stadium intensiver von Erscheinungen der S. heimgesucht wurden, so Stomatitis, Seborrhoe und Defluvium capillorum capitis, Eczeme, besonders an Genitalien und After, Hyperhydrosis pedum, weiters bei Anämischen roborirendes Regime, Beseitigung von Verdauungsstörungen, Gastritis, habituelle Obstipation, bei Nervösen milde hydriatische Therapie. — II. ***Eruptionsstadium.*** Gegen die nervösen Störungen desselben, Algien in Nerven, Gelenken, Periost, nervöse Schlaflosigkeit: Jodpräparate, Jodkali 1·0—2·0, Jodnatrium 2·0—3·0 pro die, am besten in wässeriger Lösung, zur Vermeidung von Jodismus in Milch zu nehmen. Denselben Zweck erfüllt auch der Zusatz von Extr. Belladonnae:

Rp. *Kalii jodati . . .* 5·0—10·0.
Extr. Belladonn. 0·25.
Pulv. acori q. s. f. pillul. 50.
S. 5 Pillen täglich.

Bei zögernder Eruption, zur Beförderung derselben und der Hautpflege fleissige Dampf-, protrahirte Wannenbäder, feucht warme Einpackungen. — III. ***Secundäres Stadium.*** Mit dem Beginn der Allgemeinbehandlung ist bis zu reichlicher Eruption zu warten. An Stelle der früheren symptomatischen ist Fournier's chronische intermittirende Behandlung dringend zu empfehlen. Das Princip derselben besteht in länger dauernder, abwechselnder Darreichung von Quecksilber und Jod mit je mehrwöchentlichen Ruhepausen. Die Patienten, wenn sie von vorneherein auf die Nothwendigkeit längerer Behandlung und auf die sich stets einstellenden, unausweichlichen Recidiven vorbereitet werden, unterziehen sich derselben anstandslos. Eine Schablone dieser Behandlung ist beiläufig die folgende: *a) das erste Exanthem.* Mit Ausnahme ganz leichter maculöser Formen, bei denen die Darreichung von Jodkali 1·0—2·0 pro die versucht werden kann, ist Quecksilber indicirt. Meist wird eine möglichst energische Quecksilbercur (Hauptcur, Neisser) am Platze sein. Diese besteht entweder in Einreibungen von 3·0—5·0 grauer Salbe (s. Einreibungscur) oder in subcutanen und intramusculären Injectionen energisch wirkender Quecksilberpräparate:

Rp. *Calomel. vap. par. . .* 5·0.
Ol. olivar. . . . . . 50·0.
Rp. *Hydrarg. salicylic. . .* 5·0.
Ol. Paraffini . . . . . 50·0.
Rp. *Ungt. ciner. lanolin. fort. . . . . .* 9·0.
Ol. amygdal. optimi. . 3·0.
Rp. *Ungt. cin. lanolin. mit.* 6·0.
Ol. amygdal. optim. . 4·0.

Die ersten beiden Präparate werden einmal die Woche, zu je 1 Ccm. mittelst Pravaz'scher Spritze mit langer Canüle tief in die Musculatur der Glutaei injicirt. Die beiden letzten Präparate Lang's, 50% und 30% graues Oel, werden ebenso in Intervallen von je einer Woche zu 0·1—0·2 Ccm. injicirt. Die örtliche Reaction ist, mit Ausnahme des schmerzhaftere Infiltrate erzeugenden Calomels, sehr gering. Meist genügen 3—4 Calomel-, 4—6 Salicylquecksilberinjectionen, um Schwund der Syphiliserscheinungen zu bewirken. Bei jeder Quecksilbertherapie ist der *Mundpflege* besondere Sorgfalt zu widmen. Alle die Mundschleimhaut reizenden scharfen Speisen und Getränke, sowie das Rauchen sind zu meiden. Fleissige Anwendung von Gargarismen (Kali chloricum oder hypermanganicum, Carbol- und

Salicylsäure) Zahnpulver und Zahntincturen anzuwenden. Mundwässer:

Rp. *Kalii chlorici . . 5·0.*
Aq. destill. . . . 500·0.

Rp. *Acid. salicylic. . 3·0.*
Aq. destill. . . . 300·0.

Rp. *Kalii hypermang. 1·0.*
Aq. destill. . . . 500·0.

Rp. *Acid. carbol. . . 1·0.*
Aq. destill. . . . 250·0.
Spir. vini . . . . 50·0.

Zahntincturen:

Rp. *Tinct. Ratanh.*
Tinct. Gallar. aa. 20·0.

Rp. *Tct. Spilanth.*
Tct. Gallar. aa. . 15·0.
Tct. Laudani spl. 2·0.

Patient wird angewiesen, 2—4mal täglich die Mundhöhle mit scharfer Zahnbürste und Zahnpulver oder Paste zu reinigen, sorgfältig mit einem der genannten Gurgelwässer auszuspülen, dann eine der erwähnten Tincturen mittelst Haarpinsels auf die ganze Mundschleimhaut aufzupinseln und nach einigen Minuten wegzuspülen. Diese erste Cur kann auch ganz wohl, wo Zeit und Verhältnisse es gestatten, in einem Badeorte, Hall, Lipik, Luhatschowitz, Darkau, Wiesbaden, Kreuznach, Ivonicz, Rabka, Rymanov vorgenommen werden. Man combinirt dann die mercurielle Cur mit dem Gebrauch des Jodwassers zum Trinken und Baden. Diese erste mercurielle Behandlung wird bis zum Schwunde der Syphiliserscheinungen und etwas darüber, also ca. 4—6 Wochen geführt. Hierauf folgt die etwa 4 Wochen dauernde Darreichung von Jodkali, Jodnatrium, eventuell eines jodhältigen Mineralwassers. Die durchschnittliche Dosis Jodkali beträgt 1·0 pro die. Darauf hin folgt eine Ruhepause von etwa 4 Wochen. Diese Pause kann, wo dies indicirt erscheint, ganz wohl zu roborirender Behandlung, Landaufenthalt, hydriatischer Cur, Eisenbädern, dem internen Gebrauch von Eisen, Arsen (Levico-Roncegnowasser) verwendet werden. Ohne Rücksicht auf das Auftreten oder Nichtauftreten von Recidiven beginnt man nach vierwöchentlicher Pause, also etwa um den 6. Monat nach der Infection, ein Zeitpunkt, wo sich gerne die erste Recidive einstellt, wieder mit der Therapie, diesmal aber zunächst einer milden mercuriellen Therapie (Nebencur Neisser). Hiezu eignet sich die interne Darreichung, sowie subcutane Injectionen von Quecksilbersalzen.

Rp. *Merc. sublim. corros. . 0·2.*
Extr. opii . . . . . 0·07.
Pulv. et extr. acori q. s. f.
pillul. Nr. 20.
S. 2—4 Pillen täglich.

Rp. *Merc. subl. corros. . 0·1.*
Spir. vini. . . . . 200·0.
S. 2 Kaffeelöffel tägl. in rothem Wein.

Rp. *Protoj. hydrarg. . . . . 0·3.*
Extr. opii spl. . . . . 0·07.
Pulv. et Extr. acori q. s. f. pillul. Nr. 30.
S. 3—6 Pillen täglich.

Rp. *Hydrarg. tannic. oxydul.*
Sacch. alb. aa. . . . . 3·0.
Div. in dos. = 30.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Hydrarg. tannic. oxydul. 4·0*
Pulv. et Extr. liquirit.
q. s. f. pillul. Nr. 60.
S. 3—5 Pillen täglich.

Rp. *Hydrarg. salicylic. . . . 0·5.*
Pulv. et extr. liquirit.
q. s. f. pillul. Nr. 20.
S. 2 Pillen täglich.

Rp. *Calomel . . . . . 0·15.*
Extr. Belladonn. . . . 0·07.
Sacch. alb. . . . . 3·0.
In dos. = 10.
S. 3—4 Pulver täglich.

Rp. *Merc. sub. corros. . . . 0·1.*
Natr. chlorat. . . . . 1·0.
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. Täglich 1 Pravaz*'sche Spritze subcutan zu injiciren.*

Rp. *Solutionis Hydrarg. albuminati 10·0.*
S. Täglich 1 Pravaz*'sche Spritze subcutan injiciren.*

Rp. *Solut. Hydrarg. pepton. 10·0.*
S. Zu subcutaner Injection.

Rp. *Hydrarg. formamidati 0·1.*
Aq. destill. . . . . 10·0.

Rp. *Bicyanureti hydrarg. . 0·1.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. Von beiden täglich 1 Pravaz*'sche Spritze unter die Rückenhaut zu injiciren.*

Nach circa 4 Wochen internen Mercurgebrauchs, resp. 20—25 subcutanen Injectionen, folgt nun wieder für 4 Wochen interner Jodgebrauch, nun eine vierwöchentliche Pause, hierauf die Wiederholung desselben Turnus. Am Ende des ersten Jahres, insbesondere, wenn sich im Verlaufe desselben mehrere Recidiven einstellten, wird wieder eine energische Quecksilbertherapie, Frictionen oder intramusculäre Injectionen indicirt sein. Das *Schema der Therapie des ersten Jahres* wäre also folgendes:

1. Monat	}	Localbehandlung d. Initialaffectes.
2. „		
3. „		Quecksilber, Hauptcur (Frictionen, intramusculäre Injectionen).
4. „		Jod.
5. „		Pause.
6. „		Quecksilber, Nebencur (intern oder subcutan).
7. „		Jod.
8. „		Pause.
9. „		Quecksilber, Nebencur.
10. „		Jod.
11. „		Pause.
12. „		Quecksilber, Hauptcur.

Recidiven. Sowohl die sich zum ersten Exanthem gesellenden, als die als Recidiven auftretenden *localisirten Formen* der Plaques muqueuses und Psoriasis erfordern ebensowohl als die Pusteln am behaarten Kopf locale Behandlung mit Quecksilbermitteln. Plaques an der Mund- und Rachenschleimhaut werden mit Sublimatlösung (1 : 10 Alkohol) oder Lapis touchirt. Solche an den Genitalien und

der Analapertur mit grauem Pflaster, weisser Präcipitatsalbe

Rp. *Merc. praecip. alb.* . . 3·0.
Vaselin. . . . . . 30·0.

bedeckt. Wuchernde Plaques werden mit concentrirter Sublimatlösung, Paquelin, Plenk'scher Solution:

Rp. *Merc. sublim. corros.*
Alumin.
Cerussae.
Camphor.
Spir. vini.
Aceti vini aa. . . . . 5·0.
S. Den Bodensatz einzupinseln.

verätzt. Auch bei Psoriasis palmae et plantae sind Quecksilbermittel, graues Pflaster, graue Salbe, weisse Präcipitatsalbe am zweckmässigsten. Letztere wird auch gegen die Pusteleruptionen am Kopf und Bart verwendet. Leichte Recidiven, die sich während der Ruhemonate des ersten Jahres vielleicht einstellen, werden ausschliesslich örtlich behandelt und indiciren keine Unterbrechung des Turnus. Schwere Recidiven, wie Iritis, Chorioiditis, cerebrale Erscheinungen, indiciren sofortige energische mercurielle Behandlung, meist Frictionen. Sind, wie bei syphilitischer Arthritis, Periostitis, Fieber oder heftiger Schmerz vorhanden, dann coupiren denselben grosse Dosen Jodkali oder Jodnatrium, 3·0—6·0 pro die am raschesten. War die S. schwerer, die Recidiven im Verlaufe häufiger, dann bleibt man auch im zweiten Jahre bei dem für das erste Jahr angegebenen Turnus. War der Verlauf leichter, Recidiven selten, dann tritt im Verlaufe des zweiten Jahres eine Erleichterung ein, indem Behandlung mit Pause abwechselt. Ein beiläufiges Schema der Therapie ist dann:

13. Monat, Jod als Abschluss der Therapie des 12. Monats.
14. „ Pause.
15. „ Quecksilber, Nebencur (intern oder subcutan).
16. „ Pause.
17. „ Jod.
18. „ Pause.
19. „ Quecksilber, Nebencur.
20. „ Pause.
21. „ Jod.
22. „ Pause.
23. „ Quecksilber, Hauptcur.
24. „ Jod.

Die gleiche Therapie wird event. im dritten oder vierten Jahre fortgesetzt. Als Grundsatz für Sistirung der Therapie gilt, dass mindestens 6 Monate oder 1 Jahr keine Recidive aufgetreten sein darf. Dass, wo es Noth thut, die Pausen des zweiten Jahres, wie die des ersten, zu roborirender Behandlung, Erholung (Luftcur, Kaltwassercur, Eisen, Arsen) verwendet werden können, ist ebenso klar, als dass die Hauptcur am Ende des ersten, zweiten oder eines der späteren Jahre oder eine der Jodcuren in einem dazu geeigneten Bade vorgenommen werden kann. Stets ist es gut, die Behandlung mit einer Quecksilberhauptcur und darauffolgendem Jodgebrauch abzuschliessen. Bei *maligner S.*, frühzeitigen pustelo-ulcerösen Formen ist das Hauptgewicht auf roborirendes Regime, Arsen, Eisen, Roncegno-, Levicowasser zu verlegen. Auch das Zittmann'sche Decoct gehört hieher. Das Quecksilber ist in diesen Fällen, wegen Gefahr einer Gastritis, lieber nicht intern zu reichen. Es empfiehlt sich daher in diesen Fällen, die vorhandenen Erscheinungen durch eine energische mercurielle Therapie (Frictionen) und roborirendes Regime zu bekämpfen, darauf oder in sehr gefahrdrohenden Fällen gleichzeitig mit dem Quecksilber Jod zu reichen und diese Therapie in Intervallen von 4—6 Monaten zu wiederholen. — IV. ***Tertiäre Formen.*** Gegen leichtere Erscheinungen Jodkali, schwere Erscheinungen Quecksilber, gefahrdrohende Erscheinungen gleichzeitige Darreichung beider Präparate. Zweckmässig ist bei ulcerösen Formen auch der Gebrauch des Decoctum Zittmanni.

Rp. *Dec. Zittm. fortius* . . 300·0—500·0.
Da tal. dos. V.
S. Jeden Morgen eine Flasche lauwarm im Bett auszutrinken.

Rp. *Dec. Zittm. mitius* . . 300·0—500·0.
Da tal. dos. V.
S. Jeden Nachmittag eine Flasche kalt auszutrinken.

Dabei blande, aber kräftige Kost, Suppe, Milch, Eier, gebratenes Fleisch, Rothwein. Die Cur ist auch nach Heilung aller Erscheinungen noch möglichst lange fortzusetzen, auch ohne dass neue Symptome kommen, nach 2—3monatlicher Pause ein- bis zweimal zu wiederholen. Sind im secundären Stadium mehrere Quecksilbercuren vorausgegangen, dann ist der Gebrauch von Schwefelbädern, Baden, Aachen, indicirt. Die Jodcur kann ebenso zweckmässig in einem geeigneten Badeorte durchgeführt werden. Bezüglich der örtlichen Therapie s. Gumma. F.

Syphilis, hereditäre. Die Grundprincipien der Therapie der hereditären S. sind von denen der Behandlung der S. überhaupt nicht verschieden, erleiden eben nur, was die Mittel und deren Darreichung betrifft, einige Modificationen. Im Allgemeinen ziehen wir, besonders bei Säuglingen, die Quecksilberbehandlung der Jodbehandlung vor. Die Einführung des Quecksilbers in den Organismus geschieht 1. per os. Nachdem alle Quecksilberpräparate den Darm leicht zu reizen pflegen, dies bei den meist schlecht genährten syphilitischen Säuglingen doppelt leicht geschieht, eine Enteritis aber hier äusserst gefährlich werden kann, ist Vorsicht nöthig. Interne Präparate sind nur bei guter Verdauung zu reichen, bei beginnender Verdauungsstörung, Diarrhoe, sofort zu sistiren. Als gebräuchliche interne Mittel nennen wir Calomel, Protojoduret, seltener und nur bei über 1 Jahr alten Kindern den Sublimat.

Rp. *Calomel. laevig.* . . . . 0·2—0·4.
Sacchari lactis . . . . . 3·0.
in dos. = 10.
S. Früh und Abends 1 Pulver.

Rp. *Protojod. hydrarg.* . . 0·2—0·4.
Sacchari lactis . . . . . 3·0.
In dos. = 10.
S. Früh und Abends 1 Pulver.
Rp. *Merc. sublim. corros.* . 0·1.
Aq. destill. . . . . . 100·0.
S. 3mal täglich 1 Kinderlöffel in etwas Milch.

2. percutan. Die Einreibungscur. Zu dieser eignen sich Säuglinge wegen ihrer bedeutenden Neigung zu Eczemen nicht. Bei Kindern über einem Jahre kann dieselbe verordnet werden.

Rp. *Ungt. hydrargyri ciner.*
Ungt. emoll. aa. . . . 0·5—1·0.
Div. in dos. = 10.

Man lässt von geübter Hand täglich ein Päckchen, am ersten Tage auf beide untere Extremitäten, am zweiten Tage auf Bauch und Brust, am dritten Tage am Rücken einreiben, am vierten Tage warmes Bad, Pause. Bei Säuglingen lässt sich die Einreibungscur sehr gut durch die Anwendung von Unna's grauem Pflastermull ersetzen. Man bedeckt den Rücken des Kindes mit einem Stücke dieses Pflastermulles, das durch mehrere, 8—10 Tage liegen bleibt. Erscheint, nach Entfernung desselben, die Haut irritirt, wird sie mit Oel von den Resten der Salbe befreit, eingepudert und nun ein zweites Pflasterstück auf den Bauch applicirt, das ebensolange liegen bleibt. Bei grösseren Kindern können in gleicher Weise die Unter- und Oberschenkel mit ähnlichen Pflasterstücken bedeckt werden, von denen aus die Resorption des Quecksilbers in grossem Masse, ohne bedeutende Irritationserscheinungen erfolgt. Insbesondere bei ausgebreiteten Exanthemen der allgemeinen Decke empfiehlt sich diese Behandlung. Ist die Haut mit pustulösen oder nässenden Efflorescenzen bedeckt, dann ist auch die Verordnung von Sublimatbädern am Platze.

Rp. *Merc. sublim. corros.* . 2·0—5·0.
Salis ammoniac. . . . . 2·0.
Aq. destill. . . . . . 200·0.
S. Zusatz zum Bade, in dem das Kind $^1/_2$ *Stunde verweilt.*

Die örtliche Therapie ist besonders bei Efflorescenzen an Mund und Anus von besonderer Wichtigkeit. Papeln und Excoriationen an der Mund- und Afteröffnung werden mit Sublimatlösungen

Rp. *Merc. sublim. corros.* . . . 0·5.
Spir. vini . . . . . 15·0.

oder mit dem Lapisstift touchirt, für Efflorescenzen in der Mundhöhle eignet sich ausser den genannten Mitteln auch das Jodglycerin

Rp. *Kalii jodat.* . . . . . 1·0.
Jodi p. . . . . . 0·1.
Glycerin . . . . . 10·0.

als Pinselung. Der Hygiene und Diät ist Sorgfalt zuzuwenden. Fleissiges Baden, Reinhaltung, besonders von Mund, Genitale und Analgegend, Schutz vor Intertrigo durch fleissiges Einpudern ist dringend nöthig. Ebenso stricte Regelung und Pünktlichkeit in der Ernährung. Diese wird, womöglich von der Mutter, die ja bekanntlich keine Gefahr läuft, inficirt zu werden, selbst zu besorgen sein. Sonst ist künstliche Ernährung (sterilisirte Milch) am Platze. Für ganz entschieden verwerflich und nicht zu entschuldigen halte ich den Vorgang, das Kind durch eine gesunde Amme nähren zu lassen, auch wenn diese vorher auf die Gefahr der Infection aufmerksam gemacht wurde. F.

Syringomyelie, mit Einschluss von angeborener progressiver Hydromyelie (Leyden), der periependymären Myelitis (Hallopeau), der diffusen ependymären Gliombildung (Simon). Eine *Prophylaxe* ist bei dem dunklen Ursprung und der Vielartigkeit der Processe nicht möglich. Eine Verhütung neuer schubartiger Verschlimmerungen ist vielleicht durch grosse Schonung, Meiden körperlicher Anstrengung, sexueller Orgasmen, thermischer Reize am ehesten zu erhoffen. Sicher ist, dass warme Bäder, Thermen, rasche Verschlimmerung, Aufsteigen des Processes auf die Oblongata und Brücke hervorrufen und mit Athemlähmung, Vaguslähmung das Leben bedrohen. Die *Therapie* muss im Uebrigen symptomatisch sein, da kein Medicament gegen den Process an sich merklichen Einfluss besitzt. Die nicht selten schon im Beginn auftretenden sensiblen Reizerscheinungen, Brennen, Stechen der Haut, kann man versuchen, durch die galvanische Behandlung zu mildern. Die oft umfänglichen Regionen der Anästhesie im selben Bereiche schwinden in günstigen Fällen spontan. Die motorischen Lähmungen der Extremitäten, als Paraplegien, Hemiplegien, dann Ataxie, gehen oft spontan zurück und können ohne Schaden, ebenso wie die Muskelatrophie, mit schwachen Strömen elektrisch behandelt werden. Die manchmal einbrechenden trophischen und vasomotorischen Störungen der Haut, spontane Gangrän, Blasen-, Pustelbildung, phlegmonöse, erysipelatöse Hautentzündung, können den Versuch einer dermatologischen Behandlung rechtfertigen; bei Spontanfracturen von Knochen wird ein Schienenverband angelegt und weiter, wenn eine Heilung der Fractur gelingt, eine grosse Vorsicht bei Muskelleistungen eingehalten werden. Die oft schon zu Beginn, manchmal erst spät dazutretende Blasen- und Mastdarmlähmung, die Lähmung der genitalen Centren beim Manne können bald in zwei Wochen spontan schwinden, bald usque ad exitum fortbestehen. Jedenfalls wird stets die Entleerung des Harnes controlirt, eventuell Katheterismus ausgeführt werden müssen, bei Incontinentia alvi können Kothrecipienten eine Beschmutzung verhüten. Bei Dazutreten von Facialparese, Hypoglossuslähmung, Acusticusaffection muss noch nicht nothwendig ein naher Exitus bevorstehen. Jede Störung der Respiration, frequente, seichte Athmung, leichtes ausser Athem gerathen, Bronchialcatarrh mit schwieriger Expectoration, Pulsbeschleunigung und Kardiopalmus sind dagegen ominöse Symptome, bei denen leider Digitalis für das Herz, Expectoration für die Athmung wenig Hilfe bieten, den Exitus hinauszuschieben. Die ausserordentlich seltenen Fälle von Heilung waren Spontanheilungen. P.

T.

Tabakvergiftung, s. Nicotinvergiftung.

Tabes dorsualis. *Prophylactisch* wäre, insbesondere bei vererbter hereditärer Prädisposition, ein Vermeiden stärkerer Erkältungen und Durchnässungen, namentlich der Beine, Wohnen in ungeheizten oder feuchtkalten Räumen, Schlafen im Freien, körperliche Ueberanstrengung, insbesondere bei ungenügender Ernährung; weiter Erschütterung des Körpers und Traumen, und, als ganz besonders prädisponirend, die luetische Infection zu verhüten. Der *Indicatio causalis* kann bei frisch eingetretenen Parästhesien, atactischen Störungen, Paraparese oder Paraplegie nach intensiven Erkältungen ein kurzer Versuch mit innerlicher Darreichung von Natrium salicylic. zu 4—6 Grm. durch ein bis zwei Tage neben andauernder Bettruhe entsprechen; bei luetischer Infection sollte nur in den seltensten und frischesten Fällen, weil nahezu stets ergebnisslos und meist verschlimmernd, eine antiluetische Behandlung, Kali jod. zu 2—3 Grm. und Inunction von 2 Grm. pro die, versucht werden. Unzweifelhaft günstig wirkt körperliche Ruhe, wenn möglich mehrtägige bis mehrwöchentliche Bettruhe, sonst wenigstens völlige Behütung vor Einflüssen der Kälte und Nässe im Freien und kräftige Kost, um durch gute Ernährung die Widerstandskraft zu heben. Der *Indicatio morbi* glaubt man durch längerdauernde Anwendung des Argentum nitricum. in Pillen von 1—2 Cgrm. pro die und einem Gesammtverbrauch von höchstens 8 Grm. zu entsprechen, um Argyrie, resp. Albuminurie zu vermeiden. Ferner durch galvanische Behandlung, Anode am Rücken und Kathode an den peripheren Nerven, mit schwachen stabilen Strömen von 1—2 Milliampères, kurzer Dauer von 4 bis 6 Minuten, 2—3mal die Woche und mit sorgfältiger Controle des Erfolges. Man muss aber die ohne jeden therapeutischen Eingriff eintretenden intensiven Besserungen, insbesondere nach acuten Verschlimmerungen der Ataxie oder Eintritt von Paraplegie (Buczard, Fournier) im Auge behalten und die bedeutende Besserung der Gehfähigkeit nach einer Mastcur, welche den Muskelquerschnitt ansehnlich steigert. Weit mehr als die active Therapie nützt eine sorgfältige Verhütung von schädlichen Curen, übertriebenen Gehversuchen, Mangel an Schonung vor Erkältung, vor Debauchen jeder Art, in Alkohol oder Coitus, Obsorge für rationelle Ernährung, Verhütung unbemerkt eintretender langwieriger Koprostase, durch Unachtsamkeit rasch zunehmender Blasenparese und aller aussichtslosen kostspieligen Curversuche, welche vielleicht gar eine normale kräftige Ernährung des Patienten oder seiner Familie in Frage stellen. Zu heisser Sommerszeit wird ein kühler Landaufenthalt sehr werthvoll sein. Die so leicht einbrechende, schleichend fortschreitende Verminderung des Appetits wird eine sorgfältige Controle der Mahlzeiten, täglich gewogene Fleischportionen, sowie der Hämoglobingehalt unter 100% sinkt, oder 1—1½ L. Milch nebst 270 Grm. gekocht gewogenem Fleisch und täglich reichlicher Mehlspeise, wenn das Gewicht unter die Norm abgesunken ist (s. Nervosität), leicht verdauliche, nahrhafte Kost, sorgfältige Eckoprose und eine Pflege durch theilnehmende und verständige Personen nöthig machen. Die gelegentlich vorkommende *Schlaflosigkeit* ohne Begründung durch Schmerzanfälle weicht nicht selten schon auf Dosen von 1 Grm. Chloral. 1 Grm. Sulfonal, selbst noch kleineren Dosen. Weit öfter sind es aber *Schmerzanfälle*, die auch die wichtigsten Anregungen der *Indicatio symptomatica* geben. Schmerzen *neuritischen* Ursprunges sind es so oft, welche den Einbruch der Erscheinungen bilden, und es scheinen nicht gar selten ungeheilt gebliebene acute, subacute und chronische Neuritiden zu sein, an die sich nach Leyden erst weiter die Rückenmarkserkrankung anschliesst, Neuritiden, die auch im späteren Verlaufe wieder anderwärts auftreten oder recidiviren. Sie erfordern die gesammte bei der Neuritis besprochene Therapie, von der wir hier nur kurz die wichtigsten Methoden anführen wollen, die Ueberernährung bei der kachectischen Form und bei Schlechtgenährten, auch wenn durch luetische Infection, Erkältung oder Ueberanstrengung hervorgerufen; ferner die antirheumatische Behandlung mit Natrium salicyl. zu 4—6 Grm. pro die, aber nie protrahirt, wegen des raschen

Schwundes des Appetits, Salol zu 3—4 Grm. pro die, ebenfalls nie mehr als durch 2—3 Tage, wegen Gefahr von Darmblutungen, ja schwerer Collapszustände, die in seltenen Fällen schon nach 1 Grm. eintreten können, insbesondere bei kranker Niere; dann Antipyrin zu 1—2 Grm. pro die, wenn nicht rasch wirksam sofort zu verwerfen; dann die resorbirende Behandlung, deren Wirkung kaum vor 8 Tagen merklich ist, erst nach Wochen ein Urtheil zulässt, innerlich Kali jod. 20 auf Aq. dest. 200 mit 30 Grm. Syr. cort. Aurant., täglich drei Kaffeelöffel bis drei Esslöffel, oder äusserlich Tinct. jodin. et gallarum aa. mit dem Pinsel längs des Verlaufes des Nerven aufzutragen und mit Guttaperchapapier zu bedecken; oder Salbe von Salicylsäure zu 1·0 auf 50 Grm. Unguent. simpl. über die schmerzenden Stellen aufzutragen; die typischen *lancinirenden* Schmerzen der Tabiker werden manchmal durch täglich zwei Pillen von

Rp. *Argent. nitric.*
(oder Phosphat. Argenti) . . 1·0.
Argillae albae q. suff. ut f. pill. Nr. 100.
S. 1—2 Pillen täglich.

gemildert, häufiger noch andere mildere tabische Parästhesien. Man kann versuchen, ob Dosen von 0·5—1·0 Antipyrin, 0·3—0·5 Grm. Exalgin die Schmerzen lindern oder im Anfall unterbrechen, doch muss man die Gefahren von Herzcollaps bei Anämischen unter Antipyrin, von Hämatinbildung im Blut bei mehrtägigem Gebrauch von Exalgin berücksichtigen. Bei schwereren Anfällen lancinirender Schmerzen wird man zu Morphiuminjectionen greifen müssen, zu 0·005 bis 0·02 pro dosi; *Crises gastriques* pflegt man bei frühzeitiger Anwendung am ersten Beginne des Anfalles mit kleinen Dosen Morphium öfter coupiren zu können, wo während des bereits bis zum Erbrechen angestiegenen Anfalles grosse Dosen vielleicht erleichtern, aber nicht mehr das Erbrechen verhindern, vielleicht an sich zu Erbrechen führen. Der tabische *Kopfschmerz* mit nebenhergehenden Augenmuskelparesen wird nicht selten mit längerdauernden Gaben von Kali jod. zu $1^1/_2$—2 Grm. pro die in Lösung vollständig beseitigt, kann aber mit dem Aussetzen des Mittels auch sofort wiederkehren. Bei *Neuralgien* am *Stamme* und den *Extremitäten* kann man die Application einer Reihe trockener Schröpfköpfe versuchen. Vesicantien, Pustelsalben, reizende Einreibungen sind als nutzlos zu verwerfen (Erb). Der galvanische Strom, auch wohl manchmal die Faradisation können die Schmerzen erleichtern, weiter können laue Bäder von 26° R. ab Tag für Tag um $^1/_2$ Grad abfallend, bis 23° R. oder 29° C. die Parästhesien mildern; sie sind nur zu 5—8 Minuten Badedauer und nur 2—3mal die Woche zu brauchen. Bäder über 27° R. oder 34° C. sind als gefährlich zu meiden (Benedikt, M. Rosenthal, Erdmann, v. Krafft-Ebing, Erlenmeyer jun., Erb, Renz). Gegen das Gefühl von Mattigkeit, die atactischen Erscheinungen können sehr kurzdauernde kühle Abreibungen von 20° R. bis 18° R. (25—20° C.), Halbbäder von 24° R. bis 18° R. (30—22° C.), Einwickelungen von 25—20° R. (31—25° C.) mit nachfolgendem lauem Wannenbad oder nasser Abreibung versucht werden. Heruntergekommene oder gegen Kälte sehr empfindliche Kranke sind von der Behandlung auszuschliessen. Nur sehr an kalte Bäder gewöhnte Kranke dürfen noch kühlere Bäder, Abreibungen oder Einwickelungen versuchen. Dampf- und Schwitzbäder sind entschieden zu verwerfen, Schwefelbäder nur mit Berücksichtigung ihrer Temperatur als nützlich oder schädlich anzusehen. Die *Schmerzanfälle der Blase* mit Ausstrahlen längs der Ureteren und in die Pars pendula nöthigen wohl meist zu subcutanen Morphiuminjectionen. Die *Schmerzen ad anum* mit ihrem meist viel continuirlicheren Verlaufe werden besser mit Suppositorien mit Morphium zu 1 Cgrm., Opium zu 5 Cgrm., Extr. Belladonnae zu 1—2 Cgrm. gemildert. Bei *Koprostase* ist der Genuss von Obst, Compot, zuckerreichem Backwerk, Grahambrod ungenügend; dieselbe ist entweder durch tägliche, oder mindestens jeden zweiten Tag ausgeführte Irrigationen, oder durch Abführpillen mit Rheum und Aloe oder Jalappa zu 5 Cgrm., oder Podophyllin zu 0·5—3 Cgrm., z. B. als Pillen

Rp. *Podophyllini.*
Extr. Hyosciami aa. 0·2.
Sapon. medic. . . . . 3·0.
Syr. simpl. gutt. quatuor.
M. f. Massa pill. e qua form. pil. Nr. 20.

oder Tinct. Cascarae Sagradae zu dreimal täglich 30 Tropfen bis 2 Kaffeelöffel, oder Tamar Indien zu 1—3 Pastillen u. s. f. zu beheben. Bei *Blasenschwäche* muss zunächst der Kranke belehrt werden, zu regelmässigen Stunden, insbesondere nach Mahlzeiten, etwa fünfmal im Tage, zu versuchen, Harn zu lassen und dabei, eventuell unter Pressen, möglichst die Blase zu entleeren. Wo dies dem Kranken aber nicht gelingt, immer aber auch, wenn etwa ein Catarrh der Blase vorliegt, dann muss man mindestens 2mal täglich katheterisiren und kann versuchen, mit Galvanisation, Kathode am Perineum, Anode am Sacrum, eine Besserung zu bringen. Einführen von Elektroden in die Blase ist wegen Entstehung von Aetzschorfen bei galvanischen Strömen gefährlich, nur für den faradischen Strom erlaubt. Meist wird der Katheter nöthig. Bei Blasencatarrh ist sofort eine sorgfältige Behandlung mit milden Ausspülungen, eventuell die Katheterisation bei Blasenparese durchzuführen, das mögliche Eintreten solcher Zufälle immer im Auge zu halten und eventuell die Harnentleerung und das Aussehen des Harnes stets zu controliren, ebenso dem Stuhle nachzufragen. Bei *bettlägerigen* Kranken ist bei Erscheinen von Hautröthe sofort eine Einreibung von Vaselin vorzunehmen, Luftpolster einzulegen; sorgfältige Reinhaltung von zersetztem Schweiss, von abtröpfelndem Harn durch Waschungen mit nachfolgenden Einreibungen von Vaselin durchzuführen; bei aufschiessenden Pusteln entweder Acid. salicyl. 1 auf 50 Grm. Unguent. simpl., oder Emplastrum saponat. aufzutragen; bei *Decubitus* ist Gypsum bituminatum in Säckchen unterzulegen, oder

Jodoform oder Jodol aufzustreuen, oder Jodol in Lösung mittelst damit getränkter Gaze oder Watte aufzulegen, als

Rp. *Jodoli puri . . . 1·0.*
Spirit. vini . . . 16·0.
Glycerini puri . 34·0.
S. Aeusserlich.

oder Jodol in Salben vertheilt aufzulegen als

Rp. *Jodoli puri . . . 1·0.*
Ung. simpl. . . 50·0.
Ol. Bergamottae 1·0.
M. f. Ung.
S. Aeusserlich.

Gegen die im Ganzen seltenen *Clitoriskrisen* wird man kaum mehr als kalte Umschläge im Anfalle anzurathen haben. Bei der nicht gar selten der definitiven Impotenz vorhergehenden *geschlechtlichen Erregbarkeit* oder den noch häufiger ohne vorhergegangene sexuelle Träumereien eintretenden *wiederholten Pollutionen* in einer Nacht wird man versuchen können, Kal. brom. zu 2—3 Grm. in einem Glase Wasser, Zuckerwasser oder Sodawasser gelöst Abends nehmen zu lassen, oder Lupulin in Pillen mit oder ohne Kampfer, z. B.:

Rp. *Glandul. Lupuli.*
Extr. Lupul. aa. . 1·5.
Camphorae tritae 0·07—0·15.
M. f. pil. 15.

oder Kampfer allein als Pillen

Rp. *Camphorae tritae . . . . . 0·05.*
Pulv. Gummi arab. . . . . 0·50.
Dentur tales doses 10 ad chart. cerat.
S. 2—3 Pulver täglich.

Man wird endlich versuchen können, jeden zweiten bis dritten Tag eine galvanische Behandlung, die Anode an den Hoden und dem Samenstrang, die Kathode am Sacrum auszuführen. Die bald sehr früh, bald sehr spät eintretende *Impotenz* wird am besten ohne jedes Medicament gelassen. Eine galvanische Behandlung, die Kathode an der Glans penis, an den Hoden und dem Samenstrang wird manchmal von Dank der Patienten gefolgt. Die als Complication der Tabes hie und da vorkommenden, ohne Augenmuskelparesen eintretenden *Schwindelanfälle*, congestiven Zustände, Ohnmachtsanfälle kann man mit Secale corn. zu mildern versuchen.

Rp. *Extr. Secal. corn. . . . . 6·0.*
Pulv. et mucilag. gummi arab. aa. q. suff. ut f. pil. Nr. 60.
S. Täglich 3—5 Pillen.

Die von Motschukowsky 1883 empfohlene Suspension (s. d.) in einer, Kopf und Schultern fixirenden Schwebe haben Charcot, Bernhart, Eulenburg und Mendel, Morton, Erb, Delprat, wenigstens in der Hälfte der Fälle, mit merklichem Erfolge angewandt (bei 267 Patienten). Hirt sah bei 114 Patienten ausnahmslos keinen Erfolg, weder auf die Ataxie noch auf die peripheren Leiden, beobachtete vielmehr unter diesen Fällen viermal auch peinliche Zufälle, zweimal beängstigende Ohnmacht, zweimal schwere Larynxkrisen. Tabiker mit Herzkrankheiten oder Aortenatherom eignen sich nach allen Autoren nicht für die Suspension. Sicher muss die allergrösste Vorsicht bei jedem Suspensionsversuche angewendet werden und darf er nur unter ununterbrochener Aufsicht eines Arztes stattfinden. Dagegen wird ohne ernste Gefahr der Versuch gemacht werden können, eine länger dauernde, aber weniger intensive Extension der Wirbelsäule des im Bette liegenden Kranken bei fixirtem Schultergürtel und durch über Rollen befestigte Gewichte auszuführen, welche an den Füssen einen Zug ausüben, oder durch miederartige Apparate, welche, an Schulter- und Beckengürtel sich stützend, die Wirbelsäule mässig zu dehnen vermögen. Die Nervendehnung, blutig oder unblutig, insbesondere an den Ischiadici ausgeführt, kann nur bei ohnedies schon kaum mehr gehfähigen Kranken zur Milderung sonst nicht behebbarer Schmerzanfälle in Betracht kommen. Die Motilität ist meist danach stark geschädigt. Man hoffe nicht zu viel von solchen radicalen Methoden, suche möglichst ein dem Zustande des Kranken angepasstes hygienisches Verhalten strenge einhalten zu lassen und nur symptomatisch, wenn nöthig, einzugreifen. In den besseren Zeiten ist stets die Ernährung zu heben, die in den Schmerzanfällen oder bei Magenkrisen stark zurückgeht. Man tröste, insbesondere in den acuten Verschlimmerungen der Gehthätigkeit, mit der Erfahrung eines stets wellenförmigen Verlaufes und spare mit den Kräften und Mitteln der Kranken. P.

Tachycardie, s. Herzneurosen.

Taenia, s. Helminthiasis.

Tänzerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Tätowirung der Hornhaut.

Unter T. d. H. versteht man das Einbringen von Farbe in's Hornhautgewebe durch Einstechen mittelst spitziger Instrumente. Wir tätowiren aus kosmetischen oder optischen Rücksichten: aus kosmetischen, wenn es sich darum handelt, die Verunstaltung, welche durch eine weisse Narbe gesetzt wird, zu beseitigen, aus optischen, wenn wir die Diffusion des Lichtes, die durch Hornhauttrübungen hervorgerufen wird, oder Blendungserscheinungen, wie sie bei Iriscolobomen, bei sehr weiten Pupillen überhaupt vorkommen, verhindern wollen. Einzelne haben sogar versucht, bei Keratoconus die Spitze des Hornhautkegels zu färben. Wir benützen zum T. Hohlnadeln, einfache Staarnadeln oder solche, die mit einer Rinne versehen sind (Fig. 1) oder ein Büschel von Nadeln, die zusammen eingespannt sind (Fig. 2 *a*). Man kann jedoch auch fein zugespitzte Stahlfedern verwenden. Als Färbemittel eignen sich chinesische Tusche, Sepia, Sienabraun und Ultramarin, weniger gut ist Indigo- und Berlinerblau. Am besten haftet und wird vertragen die chinesische Tusche. Man geht so vor: Das Auge wird mit einer Sublimatlösung 1 : 5000 ausgewaschen und hierauf Cocaïn eingeträufelt. Hat man Assistenz, so lässt man sich die Lidspalte offen halten, sonst legt man den Elevateur ein. Man hat schon früher in einem kleinen Porcellan- oder Glasschälchen mit destillirtem Wasser oder mit einer anti-

septischen Lösung die Tusche angerieben, taucht nun die Nadel ein und führt schräge oder fast tangentiale Stiche gegen die Cornea. Hat man ein grösseres Areal zu tätowiren, so nimmt man das Nadelbündel und sticht senkrecht auf. Man kann auch so vorgehen, dass man auf die zu tätowirende Stelle

Fig. 2.

Fig. 1.

früher die Farbe mit dem Spatel (Fig. 2 *b*) aufträgt und dann die Einstiche macht. Je nach der Empfindlichkeit der Patienten, der Ausdehnung des zu tätowirenden Fleckes, der Qualität der Narbe, z. B. ob die Iris adhärent ist oder nicht, und der Reaction wird die Zahl der Sitzungen und die Dauer derselben eine verschieden grosse sein. Manchmal kommt man mit einer Sitzung aus, zumeist sind mehrere nothwendig. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Sitzungen hängt von der Reaction ab; ein Auge, das sich noch im Reizzustande befindet, darf natürlich nicht der T. unterzogen werden. Zur Bildung der Pupille reibt man die Farbe dichter an oder streicht die Nadel über das aufgeweichte Ende der Tuschstange und macht die Stiche dicht gedrängt. — Hat man eine graublaue Iris zu imitiren, so nimmt man die Lösung weniger concentrirt und bringt die Stiche in grösserer Distanz an. Für lichtbraun genügt Sepia und Siena, für dunkelbraun wird Tusche beigemengt. Fixirt man den Bulbus, so muss man die Vorsicht gebrauchen, die Conjunctiva oben oder seitlich zu fassen, sonst dringt beim Abwaschen der Farbe dieselbe in die durch die Pincette gesetzte Wunde. K—N.

Tagblindheit, s. Nyktalopie.

Talipes, s. Pes calcaneus.

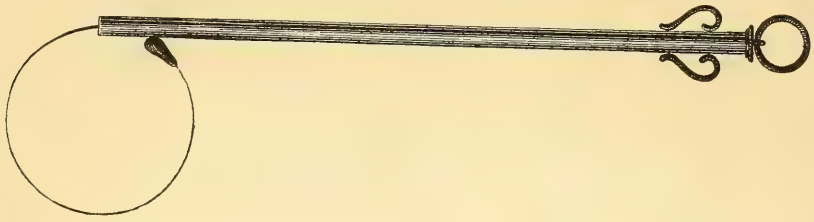
Tamponade. Die Ausfüllung von künstlichen oder natürlichen Hohlräumen und Canälen mittelst antiseptischer Verbandstoffe oder zu diesem Zwecke angegebener Instrumente erfolgt behufs der Stillung oder Verhütung einer Blutung und stellt eine Art des Compressionsverbandes dar. Ihre Anwendung erfolgt bei Wunden, ferner in der Nase, Luftröhre, der Scheide, dem Uterus, dem Mastdarm und der Harnröhre.

I. T. der Wunden s. Antisepsis. — In neuerer Zeit hat Gluck den Verschluss von Gewebslücken nach operativen Eingriffen (Radicaloperation der Hernie, Operationen in der Bauchhöhle, Drüsenexstirpationen), sowie die definitive Blutstillung bei tiefen Höhlenwunden durch Einheilung von resorbirbarem antiseptischem Materiale (Catgutbündel, Seidenknäuel, welche vorher mit Jodoformpulver und Jodoformäther behandelt worden waren) erzielt — *resorbirbare, antiseptische T.*

II. T. der Nase. Bei Blutungen aus der Nase, welche durch die üblichen Hilfsmittel (s. Epistaxis) nicht rasch gestillt werden können, ist zunächst die *vordere* T. durch Einführen von mit Fäden armirten Wattebäuschchen in eine oder beide Nasenöffnungen zu versuchen. Fliesst trotzdem Blut in den Pharynxraum hinab, dann schreitet man zur Ausführung der *hinteren* T., der T. der Choanen. Dieselbe wird vortheilhaft mit dem von Belloc angegebenen Instrumente (Fig. 1) vorgenommen, welches aus einer Metallcanüle und einer mit deren Mandrin verbundenen geknöpften Uhrfeder besteht. Wird der Mandrin zurückgezogen, so befindet sich die Feder in der Canüle, welche durch den Knopf der Feder verschlossen ist. Nachdem man an letzterem einen entsprechend langen, festen Faden (I) befestigt hat, führt man das Instrument mit zurückgezogener Feder durch den unteren Nasengang der blutenden Seite bis in die Rachenhöhle ein und schiebt den Mandrin vor, wodurch die Feder aus der Canüle vorspringt und ihr Knopf in der Mundhöhle erscheint. Nunmehr holt man den am Federknopfe befestigten Faden mit einer Pincette hervor, befestigt an demselben den vorbereiteten, packetähnlich mit einem zweiten Faden (II) umwundenen, vortheilhaft aus Jodoformgaze gebildeten Tampon (Fig. 2), zieht die Feder mittelst des Mandrins zurück, entfernt die Belloc'sche Röhre aus der Nase

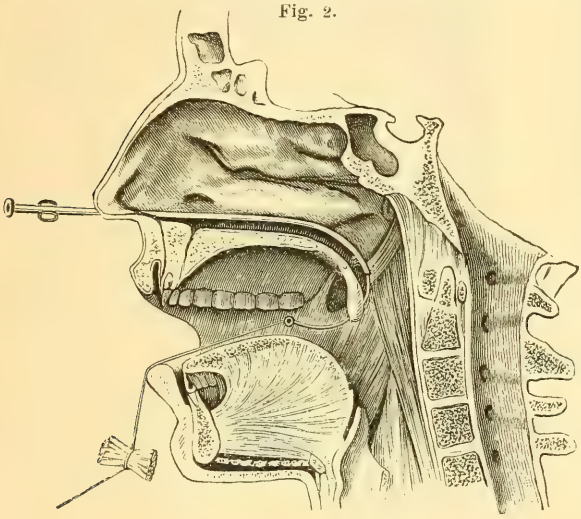
und zieht den Tampon mittelst des Fadens I, eventuell unter Mithilfe des durch den Mund eingeführten Zeigefingers fest gegen die Choanenöffnung, welche auf diese Weise verschlossen

Fig. 1.



wird. Der Tampon, welcher einerseits zwischen Gaumensegel und Pharynxwand passiren, andererseits die hintere Nasenöffnung vollständig

Fig. 2.



abschliessen soll, darf weder zu gross, noch zu klein sein (der Daumenumfang des Kranken soll einen beiläufigen Anhaltspunkt für die Dicke des Tampons abgeben), und soll dessen Längendimension die Breitendimension überragen. Nachdem die mechanische Wirkung der T. ihrem Zwecke vollständig entspricht, ist die Tränkung der Tampons mit adstringirenden oder styptischen Mitteln überflüssig, nach Hartmann, welcher zahlreiche Fälle von Otitis media nach T. der Nase mit in Eisenchlorid getränkten Tampons beobachtete, schädlich.

Die Entfernung des Tampons mittelst des Fadens II erfolgt nach 24—36 Stunden durch Zug an diesem aus der Mundhöhle herausgeleiteten und mit dem aus der Nasenöffnung heraushängenden Faden I verknüpften Faden. Folgt der Tampon dem leichten Zuge nicht, so versucht man, ihn mittelst der Nasendouche zu lockern oder mit der Spitze eines Katheters vorsichtig wegzustossen. — Statt der Belloc'schen Röhre kann man zur Ausführung der T. der Choanen recht gut einen elastischen Katheter, eine dickere Darmsaite u. dergl. benützen. — Von den nach dem Principe des Kolpeurynters (s. Kolpeuryse) construirten Apparaten zur T der Nase seien die *Rhineurynter* von Messing (Fig. 3) und Englisch (Fig. 4) hervorgehoben. Ersterer besteht aus einem an einer Röhre luftdicht angebrachten Stücke präparirten Rindsdarms, welches mittelst eines mit einem Quetschhahn versehenen Gummischlauches aufgeblasen werden kann. Der Ballon wird leer in den Nasenrachenraum eingeführt, sodann aufgeblasen und sehr fest gegen die Choane gedrückt, nachdem der Quetschhahn geschlossen wurde. Englisch's Rhineurynter besteht aus zwei durch ein kurzes Zwischenstück verbundenen Ballons und einem weichen Gummischlauche. Das Instrument wird mittelst der Finger oder der von Englisch

Fig. 3.

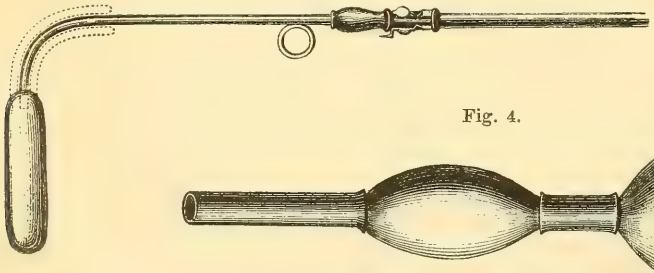
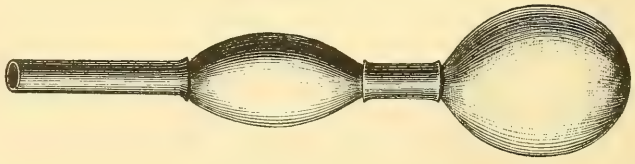
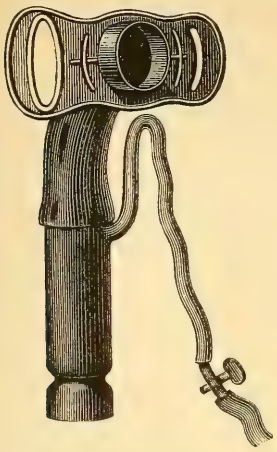


Fig. 4.



angegebenen Zange derart in die Nase eingeführt, dass der grössere, aus dicken Kautschukplatten gefertigte Ballon die hintere, der kleinere die vordere Nasenöffnung verschliesst. Hierauf werden durch den aus der

Fig. 5.



Nase hängenden Schlauch 15—30 Grm. kalten Wassers eingespritzt und der Schlauch mittelst einer Klemme, hierauf durch eine Fadenschlinge geschlossen.

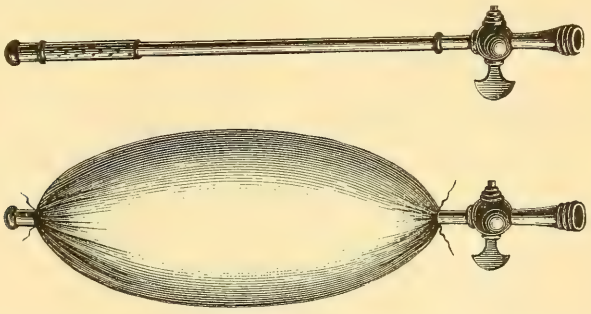
denfaden umschnürt sind, dessen Enden um den Hals des Kranken geknüpft werden. Die Tampons müssen so gross sein, dass sie nur mit einiger Gewalt mit einer gekrümmten Kornzange eingeführt werden können. — Trendelenburg's Tamponcanüle (Fig. 5) besteht aus einer gewöhnlichen, etwa zur Hälfte ihrer Länge mit einem doppelwandigen Gummimantel überzogenen Trachealcanüle. Nach Einführung des Instrumentes in die Trachea wird mittelst des mit dem zwischen den beiden Wänden des Gummimantels befindlichen Hohlraume communicirenden Schlauches Luft eingeblasen, wodurch die äussere Mantelwand an die Trachea allenthalben fest angepresst wird.

IV. T. der Scheide s. Abortus und Kolpeuryse.

V. T. des Uterus s. Atonie des Uterus.

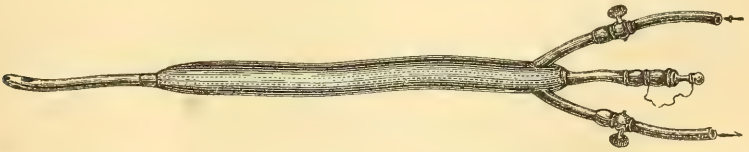
VI. T. des Mastdarms. Dieselbe wird entweder in der Weise ausgeführt, dass man nach Einführung eines Mastdarmspeculums ein ausgebreitetes Stück Jodoformgaze einbringt und dasselbe mit kleineren Jodoformgaze- oder Wattetampons vollstopft, oder indem man kleine Jodoformgazetampons, an deren jedem ein langer Faden befestigt ist, einschiebt und sämmtliche Fäden aus der Analöffnung nach aussen leitet, um nach erfolgter Blutstillung die Tampons wieder entfernen zu können. Zu demselben Zwecke kann auch der Kolpeurynter (s. Kolpeuryse) oder Bushe's Compressorium (Fig. 6) Anwen-

Fig. 6.



III. T. der Luftröhre. Zum Zwecke der Verhinderung des Herabfliessens von Blut und Wundsecreten in die Luftröhre nach der Ausführung der Tracheotomie, wird die T. der Trachea entweder mittelst Tampons vorgenommen, welche oberhalb der gewöhnlichen Trachealcanüle (s. Tracheotomie) eingeführt werden, oder mittelst eigens construirter Tamponcanülen. Zu ersterem Zwecke empfiehlt Langenbuch Jodoformwattekugeln verschiedener Grösse, welche mit einem Seidung finden. Die an ihrem oberen Ende perforirte und fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem Thierdarm umgebene Canüle wird mit Eiswasser gefüllt und tamponirt den Mastdarm vollständig.

Fig. 7.



VII. T. der Harnröhre. Zu diesem Zwecke hat Bates ein der Trendelenburg'schen Tamponcanüle nachempfundenes Instrument (Fig. 7) construirt, welches aus einem von einem Kautschukmantel umgebenen elastischen Katheter besteht. Der Mantel steht mit zwei

verschliessbaren Gummischläuchen in Verbindung, welche die Einspritzung und Durchströmung von Eiswasser ermöglichen. B.

Taubheit und Taubstummheit. Diese beiden Begriffe unterscheiden sich nur insoferne von einander, als die Taubstummheit stets dort vorhanden ist, wo die complete Perceptionsunfähigkeit eine angeborene oder in der frühesten Kindheit, etwa bis zum 5. Lebensjahre, erworbene ist. Die erstere Form, die angeborene Taubheit, bietet jeder Behandlung Trotz, und nur *äusserst selten* geschieht es, dass sich später das Hörvermögen theilweise doch einstellt. Das einzig rationelle Verfahren besteht darin, dass man diese Unglücklichen rechtzeitig in Taubstummeninstituten unterbringt, wo sie mittelst des Lippenunterrichtes sprechen lernen. — Mehr zu leisten vermag die Therapie bei der acquirirten Taubheit, freilich dies auch hier leider nur innerhalb enger Grenzen. Bezüglich der Behandlung der Erkrankungen des Hörnerven in Folge von Meningitis cerebrospinalis, Diphtheritis, Scarlatina, Typhus etc. s. Acusticusaffectionen. Ueberdies ist darauf zu achten, dass Kinder, welche zu einer Zeit taub wurden, als sie bereits über einen mässigen Sprachschatz verfügten, diesen durch fortwährende Uebung erhalten. Man gestatte also solchen Kindern nicht, die Worte durch Zeichen zu ersetzen, wozu sie sehr geneigt werden, wenn sie weder fremde, noch ihre eigenen Laute mehr vernehmen. — Von grosser Bedeutung für die Verhütung einer im vorgerückteren Stadium wohl unheilbaren Acusticusanästhesie ist die frühzeitige Behandlung der eitrigen Mittelohrentzündung, wie sie im Gefolge gewisser Infectionskrankheiten, so der Variola, der Diphtheritis und Scarlatina, der Morbillen häufig aufzutreten pflegt (s. Mittelohrentzündung). — Gar oft — und zwar viel öfter als man voraussetzen würde — liegt der Taubheit, beziehungsweise der Taubstummheit der Kinder ein vernachlässigter Mittelohrcatarrh zu Grunde. Wo immer sich daher Anhaltspunkte für das Bestehen dieser Ohraffection ergeben: eingezogene und getrübte Trommelfelle, seröses Exsudat in den Paukenhöhlen etc., unterlasse man es nicht, wenigstens durch einen 4—6wöchentlichen therapeutischen Versuch (s. Mittelohrcatarrh) zu erproben, ob ihr vielleicht dennoch beizukommen ist. E.

Taucherkrankheit. Die *Prophylaxe* der bei Taucherarbeiten (Schwämmesuchen im griechischen Archipel, Mauern von Pfeilern von Flussbrücken unter Wasser etc.) auftretenden Erkrankungen des Nervensystems, meist ischämische Rückenmarksherde durch Gasembolien mit Paraplegie, oder Ataxie oder spastische Lähmung mit Ataxie zusammen, dann seltener cerebrale Lähmungen corticalen Ursprungs durch Gasembolien und secundären hämorrhagischen Infarct, als unvollständige Hemiplegie, Aphasie, Worttaubheit, dann Ohnmachten, transitorische Tobsucht, endlich meningeale Blutungen oder Blutungen in Nervenplexus, Blindheit durch Gasembolien der Arteria centralis retinae, erfordert 1. Begrenzung der Tauchzeit auf 1 Stunde bei 20 bis 30 Meter, 15 Minuten bei 30 bis 40 Meter, 5 Minuten bei 50 bis 56 Meter, 3 Minuten bei 56 bis 60 Meter, 1 Minute bei 60 bis 64 Meter und Verbot des noch tiefer Tauchens; 2. eine Verlangsamung des Abfalles des Luftdruckes, so dass nach einem Emportauchen um je 2 Meter 1 Minute innegehalten wird; 3. muss das rasch nach einander Untertauchen verboten werden; mindestens vier Taucher müssen einander ablösen; 4. dürfen die Taucher weder erkältet noch mit einem Leiden des Respirationstractes, Larynx-, Bronchialcatarrh etc. behaftet sein; 5. dürfen sie vor dem Tauchen keine grössere Mahlzeit genommen haben und dürfen nicht obstipirt sein; 6. müssen sie jede vermeidbare körperliche Anstrengung unter Wasser, die sie ermüden könnte, meiden; 7. sich durch Schonung und gute Ernährung bei Meiden von Alkohol bei guten Kräften erhalten. — Bei eingetretenen Läsionen soll der Kranke sofort auf 20 bis 24 Meter mit der Taucherglocke untergetaucht, 15 bis 20 Minuten daselbst belassen, dann sehr langsam emporgehoben werden. Die zurückbleibenden, andauernden Läsionen sollen durch methodisches Untertauchen in Touren von je drei Monaten auf geringe Tiefen und 15 bis 30 Minuten Dauer behoben werden, daneben sollen Secale, Points de feu den Rücken entlang, dann Kali jod. angewendet werden. Suspension ist nutzlos, Faradisation, hydrotherapeutische Proceduren, Bäder, Abreibungen, Strychnin verschlimmern die mit Contracturen verbundenen Lähmungen (M. Catsaras). P.

Taxis, s. Hernie.

Teleangiectasie, s. Angioma.

Telegraphistenkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Tendovaginitis, s. Sehnenscheidenentzündung.

Tenesmus, s. Dickdarmerkrankungen.

Tenosynitis, s. Sehnenscheidenentzündung.

Tenotomie. Die Durchschneidung der Sehnen wird mit schmalen gracilen Messerchen, Tenotomen, ausgeführt, die entweder mit concaver (Dieffenbach) oder convexer (Little) Schneide versehen sind. Es ist zweckmässig, die subtilen Operationen der T. am chloroformirten Kranken vorzunehmen, um nicht durch Zucken der Musculatur im Operiren gestört zu werden. Der Operation geht eine sorgfältige Desinfection der Haut des Operationsterrains voraus, da bei den T. Sehnenscheiden eröffnet werden und da ferner eine Prima intentio Bedingung des operativen Eingriffes der Sehnendurchschneidung ist. — Die T. wird entweder in offener Wunde oder subcutan ausgeführt. Zur Ausführung des ersteren Verfahrens wird die Sehne mit kleinem Schnitt blossgelegt, mit einem Schielhäkchen vor die

Wunde gezogen und durchtrennt. — Die subcutane T. (Strohmeier) besteht darin, dass man mit dem T. durch Einstich an die Sehne dringt und diese durch entsprechende Bewegungen des Tenotoms unter der Haut durchtrennt. Die Verletzung in der Haut ist eine geringe, durch den Einstich des Tenotoms erzeugte. Man unterscheidet zwei Methoden der subcutanen T. Entweder geht man mit dem Tenotom unter die Sehne und durchtrennt diese von Innen nach Aussen, oder man geht mit dem Tenotom zwischen Haut und Sehne ein und durchtrennt die letztere von Aussen nach Innen. — Nach vollendeter T. kommt ein Bäuschchen Jodoformgaze auf die unbedeutende Stichwunde und wird mit Heftpflasterstreifen fixirt erhalten. — Die Correction der Stellung schliesst sich entweder unmittelbar der Operation an oder wird erst nach einiger Zeit, etwa nach 3—4 Tagen begonnen. — *T. der Achillessehne.* Es ist am angezeigtesten, die Achillessehne an der Stelle zu durchtrennen, wo sie am schmälsten ist, also etwa 2—3 Cm. oberhalb des oberen Randes vom Tuber calcanei. — Soll die T. durch *Schnitt von Aussen nach Innen* vorgenommen werden, so liegt der zu Operirende in Rückenlage, während das im Kniegelenk gebeugte Bein von einem Assistenten am Unterschenkel und Fuss leicht in Elevation gehalten wird. Der Operateur steht peripher, hebt mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand eine Hautfalte über der Achillessehne empor, und führt das wie eine Schreibfeder gehaltene Tenotom, bei erschlaffter Sehne, zwischen diese und die Haut flach ein. Hierauf wird das Tenotom so gedreht, dass es mit seiner Schneide gegen die Sehne gerichtet ist. Führt nun der assistirende Gehilfe allmälig eine Dorsalflexion des Fusses bis zu extremer Spannung der Achillessehne aus, so genügt ein leichter Druck auf das Tenotom, um die Sehne successive zu durchtrennen. Die vollendete Trennung gibt sich durch einen deutlichen Ruck, mit dem die Sehnenenden auseinanderfahren, zu erkennen. — Bei der Operation, bei der die Sehne durch *Schnitt von Innen nach Aussen* vorgenommen werden soll, liegt der zu operirende Kranke in Bauchlage. Der Operateur umfasst mit der Linken den Vorderfuss und führt das Tenotom, das so in die volle Faust genommen wird, wie das Messer beim Schälen einer Frucht, unter die Sehne; während er nun mit der linken Hand Dorsalflexion des Fusses vornimmt und so die Sehne spannt, durchschneidet er successive, von Innen nach Aussen vordringend, mit vorsichtigen Zügen die Sehne. — Unangenehme Ereignisse bei der Operation sind: stärkere Blutungen aus der Stichöffnung, Durchspiessung der Haut und schliesslich Stehenbleiben von Sehnenfäserchen, die nicht durchtrennt wurden. Die Blutung, von Verletzung einer Vene herrührend, stillt man durch Compression, undurchtrennte Sehnenreste erfordern ein neuerliches Einführen des Tenotoms durch die früher gesetzte Wunde. Ein leichter comprimirender Verband, aus Jodoformgaze und Heftpflasterstreifen bestehend, deckt die Wunde. Eine Correctur der Stellung kann entweder im unmittelbaren Anschluss an die Operation oder erst nach Tagen vorgenommen werden. — *T. des M. sterno-cleido-mastoideus.* Die Nachbarschaft grosser Gefässe lässt es thunlich erscheinen, die Operation stets in offener Wunde vorzunehmen, in welcher Form sie jeder Gefahr entbehrt. Die Sehne des Kopfnickers wird einen Querfinger oberhalb ihres Ansatzes an das Brust- und Schlüsselbein vorgenommen. Der zu Operirende befindet sich in Rückenlage; der Nacken ruht auf einer Walze auf, während der Kopf nach der gesunden Seite zu gewendet und fixirt gehalten wird. Ein annähernd querer Schnitt von 3—5 Cm. Länge, der anderthalb Querfinger über der Articulatio sterno-clavicularis der betreffenden Seite angelegt wird, legt nach Durchtrennung der Haut und Fascia superf. colli die Sehne des Muskels in ihren beiden Portionen bloss. Zwischen zwei anatomischen Pincetten werden die Fasern der Sehne successive durchtrennt, was ohne jede Gefährdung der Nachbarschaft möglich ist. Nach vollendeter Durchtrennung wird die Hautwunde durch einige Seidenknopfnähte geschlossen und mit antiseptischem Verbande gedeckt. Selbstverständlich kann auch an der Kopfnickersehne die subcutane Methode der T. ausgeführt werden, und zwar in ihren beiden genannten Arten. Die Durchschneidung der Sehne des M. sterno-cleido-mastoideus soll stets in Chloroformnarkose vorgenommen werden. — Nach den gegebenen Regeln können beliebige Sehnen durchtrennt werden. In typischer Weise geübt wird in neuerer Zeit bei *Klumpfuss* (Phelps) die Durchschneidung der Sehnen der Mm. tibialis posticus, Flexor digitorum communis und Flexor hallucis. Die genannten Muskeln werden in offener Wunde durchtrennt. Zur Blosslegung derselben wird ein verticaler Schnitt an der Innenkante des Fusses angelegt. — Die T. der Augenmuskeln finden an anderer Stelle (s. Strabismus) ihre Würdigung. z.

Tenotomie des Tensor tympani. Zunächst wird das Trommelfell hinter dem Hammergriff, in der Höhe des Processus brevis, mittelst der Lanzennadel eingeschnitten (s. „Paracentese des Trommelfelles"). Die eigentliche Durchtrennung der Tensorsehne jedoch wird mit Hilfe eines schwach stumpfwinkelig abgebogenen, mit einer abgerundeten Spitze, aber schneidenden Kanten versehenen Messerchens (Tenotom, s. Fig. 1), welches in den gemeinsamen Handgriff (s. Abbild. in „Atresie des äusseren Gehörganges") derart eingeschraubt wird, dass die Spitze nach oben sieht, in folgender Weise vollzogen. Der Griff, von der operirenden Hand so gehalten, dass deren Daumen der oberen Fläche des Instrumentes aufliegt, wird beim Einschieben des Messerchens durch den Trichter in die gesetzte Trommelfellücke anfangs etwas gehoben, wobei das Messerchen selbstredend nach abwärts sieht und den Trichter leicht passiren kann. Ist es in die Trommelfellücke eingetreten, wird der Griff gesenkt, was mit

der Hebung der Spitze des Messerchens gleichbedeutend ist. Somit liegt dieses jetzt allenfalls *über* der Sehne des Musc. tens. tymp. Wird nun der Griff um 90° in der Richtung gegen den Hammer gedreht und ein wenig nach hinten gedrängt, so befindet sich die schneidende Kante des stumpfwinkelig abgebogenen Messerchens immerhin in nächster Nähe der Sehne des Trommelfellspanners. Nachdem man noch genau Fühlung mit dieser gewonnen hat, wird durch Andrücken des Messerchens an die Sehne die Durchschneidung derselben bewirkt. Das knirschende Geräusch, das beim Durchschneiden der Sehne entsteht, pflegt oft auch für die zunächst Stehenden deutlich vernehmbar zu sein. — Um eine Wiederverwachsung der Sehnenenden und somit das rasche Verschwinden des etwa erzielten Effectes zu verhindern, soll man in der ersten Zeit täglich Lufteinblasungen machen, wodurch der Tendenz zur Verklebung der Schnittflächen bis zu ihrer vollständigen Uebernarbung entgegengearbeitet wird. — Die Blutung während der Operation, die in der Narkose ausgeführt wird, ist in der Regel eine geringe, kann aber doch mitunter ziemlich profus sein und einigermassen störend wirken. Sie wird jedoch stets durch Einschieben von Wattebäuschchen in den äusseren Gehörgang leicht bekämpft. — Die Jodoformgazetamponade ist am geeignetsten, das Operationsgebiet gegen schädliche Einflüsse jeglicher Art zu schützen und eine eitrige Entzündung der Paukenhöhle hintanzuhalten.

E.

Testitis, s. Hodenentzündung.

Tetanie ***(essentielle, idiopathische Contractur der Glieder, intermittirende rheumatische Contractur, idiopathische Muskelkrämpfe, Arthrogryposis, Tetanus intermittens, Tetanille, Cramps des nourrices)*** tritt in den meisten Fällen nach erschöpfenden Momenten, Digestionsstörungen zahnender Kinder, acuten Magendarmcatarrhen oder chronischen Darmcatarrhen von Kindern und Erwachsenen, bei Typhusdiarrhoe, unstillbarem Erbrechen Schwangerer, bei schweren Formen von Dilatatio ventriculi, bei Erschöpfung durch Stillen bei anämischen Frauen und Ammen, in dem Collaps nach den Excessen im Alkoholgenuss, manchmal nach erschütternden Gemüthserregungen, in Einbruch von acutem Alkoholismus, in der Schwangerschaft, im Wochenbett, bei profuser Menstruation, nach schweren Erkrankungen, als Pneumonie, Variola, Nephritis bei dazu Veranlagten auf. Einmal von einem Anfalle Befallene sollen künftig die genannten Schädlichkeiten nach Möglichkeit vermeiden, beziehungsweise ihre Ernährung strenge überwachen. Die *Indicatio causalis* des eingebrochenen Anfalles muss den eben vorliegenden Schädlichkeiten entgegenwirken, daneben muss so rasch als möglich die gesunkene Ernährung gehoben werden, bei Fiebernden durch grosse Milchdosen bis zu zwei Liter im Tage, bei Dyspepsie durch Magenausspülung und Einschränkung der Nahrung auf Suppe am ersten Tage, dann reichliche Ernährung (s. Anämie). Symptomatisch werden kleine Gaben von Morphium zu 0·01 Grm. oder 0·05 Grm. Opium wiederholt unter Tags neben absoluter Bettruhe am besten die schmerzhaften Krämpfe erträglich machen; bei schweren Anfällen kann man etwas Chloroform einathmen lassen, warme Bäder vor dem Anfalle versuchen. — *T. durch Strumaoperation* lässt sich durch Zurücklassen eines Stückes Drüsengewebe verhüten, durch Transplantation einer Hundethyreoidea in das Peritoneum vielleicht heilen. Die schweren Anfälle dieser Form machen bei Auftreten von heftigem Krampf der Stammesmusculatur oder Larynxkrampf mit Cyanose, und um das sich öfter daran schliessende Blutharnen vielleicht zu verhüten, Morphiuminjectionen nöthig. Der manchmal länger dauernde Trismus macht die Ernährung sehr schwierig, kann selbst Einflössen von Nahrung durch die Schlundsonde nöthig machen. — *T. als epidemische oder sporadische Infectionskrankheit* wird ein Meiden von Digestionsstörungen, von Erkältungen, eventuell eine milde antipyretische Behandlung mit Chinin zu 0·3 Grm. pro dosi oder Antipyrin zu 1·5 pro die in Lösung und eine symptomatische Behandlung der Krämpfe mit Morphium oder Opium nöthig machen. P.

Tetanus. ***(Starrkrampf.)*** *Prophylactisch* ist es sehr wichtig, jede kleinste Verletzung der Haut, insbesondere Rissquetschwunden, ganz besonders wenn sie durch alten Mauerbewurf, durch Erde, als den häufigsten Infectionsträgern des Nicolaier'schen Tetanusbacillus verunreinigt sein konnten, auf das sorgfältigste zu reinigen, ja alle etwa eingedrungenen Fremdkörper, z. B. Holzsplitter, zu entfernen und sorgfältig aseptisch zu behandeln. Bei der Unmöglichkeit, jede Spur von Verunreinigung mit Sicherheit entfernt zu haben, ist es wichtig, Alles zu vermeiden, was etwa dem Fortwuchern des Bacillus in der Wunde oder gar dem Eintritt in die Blutbahn und der Proliferation daselbst Vorschub leisten könnte. Es ist nicht nöthig, sorgfältig Beimengungen von Blut zum Wundsecrete zu verhindern. Es ist aber höchst wichtig, alle Blutgifte als Medicament zu meiden, alle Umstände, wie Erkältungen der Beine, sonstige Abkühlungen der Hautoberfläche, z. B. kalte Bäder, nasse Kleider, Bivouak auf feuchter Erde u. s. f. zu verhindern, welche nach Silbermann und Filehne zur Auflösung von rothen Blutzellen führen können und damit nach den Experimenten H. Buchner's aus dem früher stark parasiticiden Blutserum nun eine, rasche Proliferation gestattende Nährlösung machen. — Die *Indicatio causalis* muss sich auf's Sorgfältigste damit beschäftigen, die in der Regel, sei es durch Borken gedeckte Eiterung, sei es das noch ganz offene, eiternde, oft arg beschmutzte Geschwür zu reinigen, ja alle etwa daran haftenden zersetzten Secrete, Salben, aufgelegte Erde, Blätter, sorgfältig zu entfernen, ja nach etwa darin stecken-

den Wollfäden, Holzsplittern zu sehen, bei schon verheilten Wunden etwa eingeheilte Träger der Parasiten zu entfernen. Bei der Neigung der Tetanusbacillen, entlang Nervenstämmchen, wahrscheinlich auch anderen strang- oder blattförmigen Gewebsmassen zu nicht eiternden Infiltraten zu führen, wird daneben eine möglichst fortlaufende Ausschwemmung der Ptomaïne, des Tetanotoxin Brieger's durch Zuführung reichlicher flüssiger Nahrung, eventuell mit weicher Nelaton'scher dünner Schlundsonde, Patent Jaques, durch die Nase nöthig sein, wenn der Kranke zu schlingen unfähig ist, und häufig wird Harnretention auch durch weichen Katheter zu bekämpfen sein. Bei der starken Reflexerregbarkeit kann das Verbinden der Wunde, insbesondere die erste minutiöse Reinigung derselben, möglicherweise auch das Setzen des Katheters zur Entleerung des Harnes eine Chloroformirung nöthig machen. Die Frage, wie weit etwa Excision von bacillär infiltrirtem Gewebe nützt oder schadet, scheint noch nicht völlig gelöst. Jedenfalls sind eingreifende chirurgische Massregeln nicht genügend zu begründen. — Die *Indicatio symptomatica* hat zunächst die qualvollen tonischen Krämpfe durch möglichst kleine Mengen subcutan injicirten Morphiums zu bekämpfen, eventuell schwere Anfälle von, Cyanose bedingendem T. der Athemmusculatur durch dreistere Dosen. Der Schlundkrampf ist zum Zwecke der Ernährung durch die weiche Sonde zu überwinden, die Erschöpfung der Kräfte, Herzschwäche durch flüssige Nahrung mit Gaben von Wein, die Schlaflosigkeit einerseits durch Morphiuminjection mittelst der dadurch gesetzten Schmerzlosigkeit, dann mit Dosen von Chloral zu bannen, bei Erschöpfung des Herzens ist daneben noch nebst 2 Grm. Chloral 50 Grm. Spir. vini Gallici oder Cognac zu geben, oder statt des Chloral Paraldehyd zu 2—4 Grm. in 20 Grm. Tinct. cort. Aurant. gelöst, oder 1 Grm. Sulfonal 1 Stunde vor Schlafenszeit in Suppe gelöst und dann vor dem Schlafengehen eine Morphiuminjection zu geben. Die typische Stuhlverhaltung ist mit Klysmen oder Irrigationen zu heben, schon um nicht durch den Darmreiz Quellen der reflectorischen Erregungen der Krämpfe sich anhäufen zu lassen. Bei Harnretention ist Katheter nöthig. Bei der reflectorischen hohen Erregbarkeit sind lärmende Umgebung, greller Lichteinfall abzuwehren, aber auch völlige Einsamkeit zu meiden, um den leidenden Kranken nicht trostlos seinen Qualen zu überlassen und ihn mit einer völligen Abhaltung aller psychischen und sensorischen Erregungen nur noch excitabler zu machen. Unter Tags kann man versuchen, durch Dosen von 2—3 Grm. Kal. bromatum, in einem Glase Wasser gelöst, Beruhigung zu schaffen, doch muss dies, wie jedes Getränk, lau genommen werden; jedes kalte Getränk steigert den Schlundkrampf und die Stammesmuskelkrämpfe. Warme Bäder können vorübergehend wohlthuend wirken. Kalte Bäder steigern die Beschwerden, können sogar tödten. Es ist stets der Respiration und dem Kreislauf volle Sorgfalt zuzuwenden, um ja einer drohenden Erstickung unter Cyanose durch Hemmung der Athembewegungen, oder einem Herzschlage durch Erschöpfung des Herzens wenn möglich zuvorzukommen. Der erstgenannten Gefahr wird am besten mit dem das Herz nicht acut schädigenden Morphium begegnet, der letztgenannten durch subcutane Injectionen von Aether, Kampferäther, Camphorae rasae 1·0 auf 10·0 Grm. Aether sulfur.

P.

Tetanus uteri. Da Secale diesen permanenten Contractionszustand des Uterus geradezu herbeizuführen im Stande ist, so ist in prophylactischer Hinsicht vor Allem geboten, das Secale vor Beendigung der zweiten Geburtsperiode ganz zu meiden und dasselbe überhaupt erst in der Nachgeburtsperiode zu geben, nie aber es vor vollendeter Geburt des Kindes zur Wehenverstärkung darreichen zu wollen. T. u. gibt die stricte Indication zur Einleitung einer vollkommenen Narkose (am besten Chloroforminhalationen oder Morphin subcutan) und zur Beendigung der Geburt mit Ausschluss einer Wendung, da ein Wendungsversuch sehr leicht zur Ruptur des tetanischen Uterus Anlass geben könnte.

BS.

Theilbäder. *1. Hinterhauptsbad,* selten benützt. Patient befindet sich in horizontaler Lage auf einer Matratze, mit dem Hinterhaupt in einem niedrigen, mit Wasser gefüllten Gefäss. Empirisch scheint es nützlich zu sein bei Erregungszuständen in der Sexualsphäre jugendlicher Individuen, nächtlichen Pollutionen. — *2. Ellbogenbad.* Dauer $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, niedrig temperirtes Wasser; therapeutisch verwendet als antiphlogistisches Mittel bei entzündlichen Affectionen am Vorderarm, der Hand, den Fingern, z. B. Phlegmone, Panaritium, erysipelatösen Entzündungen. — *3. Handbad.* Sowohl heisse als auch kalte Handbäder haben sich Winternitz bewährt bei mannigfachen nervösen Erkrankungen der Respirationsorgane, asthmatischen Anfällen. Die Wirkung ist selbstredend eine intensivere bei continuirlichem Wasser-Zu- und Abfluss. — *4. Sitzbad.* Wichtiger als bei jeder anderen Procedur ist hier die Vorbauung gegen die Rückstauungscongestionen durch Waschung und Kühlhaltung des Kopfes. Indicationen: *a)* Das kurze kalte Sitzbad (10 Minuten, 10° C.) passt da, wo wir eine Beschleunigung der Circulation in der Pfortader und ihren Wurzeln hervorrufen und secundär den Organen der Beckenhöhle und den äusseren Geschlechtstheilen Blut in vermehrtem Masse zuführen wollen, also bei träger Circulation im Unterleib, bei passiver Congestion in der Leber und Milz, bei allen Erkrankungsformen der Harn- und Geschlechtsorgane und des unteren Endes des Darmtractes, die mit gestörter Innervation, verminderter Blutzufuhr, Erschlaffung des Gewebes, träger Function, verlangsamtem Stoffwechsel einhergehen, also bei paretischen und paralytischen Zuständen des Blasensphincters und Detrusors, des Sphincter ani, bei allen Formen der Impotenz. Spermatorrhoe und Prostatorrhoe. Beim Weibe sind es torpide Zustände des Uterus und der Adnexa. Sen-

kung, Prolaps, verschiedene auf Anämie und passiver Hyperämie beruhende Fluorformen, Amenorrhoen, Menostasen, Metrorrhagien, bei welchen sich solche Sitzbäder nützlich erweisen, ferner als Ableitung von höher gelegenen Organen, wie bei Congestion zum Kopfe und den Lungen bei activen Hyperämien der Leber, chronischen und atonischen Magen- und Darmerkrankungen, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Flatulenz. Streng contraindicirt ist das kurze kalte Sitzbad bei allen activen Hyperämien oder Entzündungen der Unterleibs- und Beckenorgane, bei der grossen geschlechtlichen Reizbarkeit, bei häufigen Pollutionen, bei Blasenkrämpfen und Catarrhen, bei Blasenentzündungen, profusen Metrorrhagien und Menorrhagien. — *b)* Das länger dauernde Sitzbad ($^1/_2$—1 Stunde, 11—18° C.) wird mit Nutzen verwendet bei Darm-, Blasen-, Harnröhren- und Gebärmutterreizungen und -Entzündungen, bei entzündeten Hämorrhoidalknoten, bei Entzündungen um Harnröhre und Mastdarm herum (Periurethritis, Periproctitis), ferner bei Prostataentzündungen, manchen Formen acuter Gonorrhoe und bei Magenaffectionen. Ein geradezu souveränes Mittel ist dasselbe bei den verschiedenen Diarrhoeformen und selbst dysenterischen Processen, besonders in Combination mit einer vorhergebrauchten kräftigen kalten Abreibung und der feuchten Leibbinde nach derselben. Contraindicirt ist diese Form des Sitzbades bei Blasencatarrhen, bei heftigem Tenesmus und Uterinalkoliken. — *c)* Das temperirte Sitzbad von 18—25° C., $^1/_2$—1 Stunde Dauer, erscheint vermöge der localen antiphlogistischen Wirkung nützlich bei chronischer Gonorrhoe, hartnäckigem Fluor albus, bei Uterusinfarcten, bei schwer zu beseitigender chronischer Metritis, bei Blasencatarrhen, bei Entzündungen von Hämorrhoidalknoten, bei Ovarialreizung und Ovarialentzündung. — *d)* Das heisse, länger dauernde Sitzbad (32—38° C., 1—2 Stunden) erweist sich als nützlich zur Beseitigung des heftigen, lästigen und sehr schmerzhaften Tenesmus, bei Blasencatarrh, der in Folge von Gonorrhoe oder heftigen Erkältungen oder auch nach gewissen diätetischen Excessen (reichliches Trinken jungen Bieres, heurigen Weines) aufzutreten pflegt, ferner bei mannigfachen Molimin. menstrualibus, besonders bei Menstrualkolik. Bei letzterer erleichtert dasselbe den Eintritt der Blutung und kann mit der nöthigen Vorsicht (ruhiges Verhalten im Bette und nach demselben), auch während der Katamenialepoche, besonders bei zu geringem Blutzufluss angewendet werden. — 5. *Fussbad*, von 5—10 Minuten Dauer, 3—4 Ccm. Wasserhöhe in einem länglichen Holzwännchen bei constantem regulirbarem Zu- und Abfluss. Die Füsse werden selbstthätig aneinander gerieben oder von einem Badediener kräftig frottirt, bis die Haut bis zu den Knöcheln lebhaft und gleichmässig roth wird; hierauf wird meistens eine mehr weniger concentrirte Strahldouche auf die Füsse applicirt ($^1/_2$ bis 1 Minute). Wie bei jeder hydriatischen Procedur so auch hier Vorbeugung gegen die Rückstauungscongestion. — Das kalte Fussbad erscheint indicirt bei habitueller Kälte der Füsse, mag dieselbe durch spastische Contraction der Hautgefässe in den unteren Extremitäten oder durch passive Stase bedingt sein. Auch manche Form von angioparalytisch bedingtem Fussschweiss wird in kurzen kalten fliessenden Fussbädern das Remedium finden. Fast mit physikalischer Sicherheit wird durch diese Procedur jene Form von Kopfschmerzen beseitigt, bei welchen Congestionen zum Kopfe dem Leiden zu Grunde liegen, bei vermehrter Blutzufuhr zum Gehirn oder den Hirnhäuten, vor Allem jene Zustände, die sich durch eine gesteigerte Temperatur des Kopfes, lebhafte Injection der Conjunctiven durch höhere einseitige oder beiderseitige Röthung des Gesichtes oder der Ohren charakterisiren. Auch manche Formen träger Darmfunction werden durch diese Curform gänzlich beeinflusst. Contraindicirt sind Fussbäder bei allen Erkrankungen des Urogenitalsystems, bei Blasencatarrhen, Neigung zu spastischen Blasencontractionen, bei Gehirnanämie jeder Form, und bei Sclerose der Gehirngefässe. o. p.

Thiergifte. Dass in mehreren Thiergattungen es einzelne Individuen gibt, welche „giftig" genannt werden und thatsächlich es auch sind, ist sattsam bekannt. Das Gift findet sich entweder in besonderen Behältern fertig gebildet vor oder wird in eigenen Drüsen (Giftdrüsen) frisch producirt, oder es ist im ganzen Körper des Thieres verbreitet. Die chemische Natur der einzelnen T. ist, mit wenigen Ausnahmen, nicht genügend bekannt.

I. Schlangen. Die meisten Arten der sogenannten Serpentes venenosi (Thanatophidii) leben in den tropischen Ländern und nur wenige in Europa. Letztere gehören in die Familie der Viperini; es sind das:

1. Vipera berus — Kreuzotter.
2. „ Redii — Aspisviper
3. „ ammodytes — Sandviper

} Südeuropa.

Das Gift wird in einer zwischen den Kiefermuskeln verborgenen Drüse (etwa der Parotis entsprechend) gebildet und entleert sich beim Biss durch einen im Zahne befindlichen Canal oder eine offene Rinne auf der convexen Seite des „Giftzahnes", welche als eine Fortsetzung des Drüsencanales aufzufassen sind, in die Wunde. Hinter dem „Giftzahne" sitzen im Oberkiefer 2—6 jüngere, an Grösse successive abnehmende „Ersatzzähne", die, bei Verlust des ersteren, seine Function übernehmen. Die Ersatzzähne und der untere Theil des Giftzahnes liegen in einer Mundschleimhautfalte verborgen. In der Ruhe können durch eine entsprechende Einrichtung die Giftzähne nach hinten umgelegt und beim Beissen wieder aufgerichtet werden. Giftig ist somit bei den Viperarten nur der Kopf, nicht aber der übrige Körper. Bissig werden die Vipern dann, wenn sie aus ihrer Ruhe gestört oder sonst wie gereizt werden. Die Gefährlichkeit des Bisses hängt von der Menge des Giftes ab, welches in die Wunde gelangt, somit einerseits von der Heftigkeit des Bisses und von dem Füllungszustande der Drüse. Die

Behandlung der Vergiftung besteht — in frischen Fällen — in der Verhinderung der Resorption des Giftes. Man erreicht dies durch ein rasches Abbinden des gebissenen Körpertheiles (die Binden müssen oberhalb der Bisswunde angelegt werden) oder durch Ausdrücken, Aussaugen, durch Anlegen von Schröpfköpfen etc. Von Erfolg wird auch unter gleichzeitigem Abbinden die Scarification oder das Ausschneiden der Wunde und Ausspülen derselben mit Wasser oder Alkohol sein. Jedenfalls muss als das beste Mittel die Zerstörung der Bisswunde mit Glüheisen (ist vorzuziehen) oder durch Aetzmittel angenommen werden; als solche gelten besonders concentrirte Kalilauge und Aetzammoniak. Zur Zerstörung des Giftes wurden noch empfohlen: Injection einer 1% Lösung von Kali hypermanganicum in die Wunde oder die Vene oder mehrfache Injectionen einer 2% Lösung eines unterchlorigsauren Salzes in der Umgebung der Wunde. Innerlich sind — namentlich dann, wenn sich die ersten Symptome der Wirkung gezeigt haben — Excitantia zu reichen. Sehr gute Dienste leistet der Alkohol in grossen Mengen (bis Rausch eintritt), dann Aetzammoniak zu 10—20 Tropfen (mit irgend einem schleimigen Vehikel) und Kampfer in grösseren Dosen. Später sind Diaphoretica und Diuretica anzuwenden und auf eine anhaltende, starke Bewegung des Patienten zu dringen. Das Sinken der Temperatur, das Coma und die Asphyxie müssen entsprechend bekämpft werden. Gegen Beklemmungen Räucherungen mit Charta nitrata oder mit Fol. Stramonii.

II. Fische. Die Vergiftungen durch Fische sind auf mehrfache Ursachen zurückzuführen. Einmal können es — wie bei den Schlangen — eigene Giftdrüsen sein, welche unter den stacheligen Flossen sitzen und deren Gift in die durch letztere gesetzte Wunde entleert wird (Trachinus-Arten der europäischen Meere); oder es enthalten die Eier, sowie andere Organe, besonders die männlichen Geschlechtsorgane, Gifte, oder das Gift ist im ganzen Körper des Fisches verbreitet und wahrscheinlich durch die Nahrung (giftige Thiere, Cadaver) in ihn gelangt. Der überwiegende Procentsatz der Vergiftungen muss auf den Genuss von Fischen zurückgebracht werden, die nur zu gewissen Zeiten und unter nicht bekannten Verhältnissen giftig werden, besonders aber auf schlecht conservirte Fische. Die Ursache der Intoxicationen scheint gewöhnlich die Entwickelung von Ptomainen zu sein, wobei es durchaus nicht nothwendig ist, dass an den Fischen äusserlich irgend welche Merkmale der Fäulniss bemerkt werden müssen. Die Zeit des Eintrittes der Vergiftungen variirt sehr, noch mehr der Symptomencomplex. Die Behandlung muss vorzüglich für eine rasche und ausgiebige Entfernung der genossenen Nahrung aus dem Magen und Darm sorgen; sonst ist sie nur eine rein symptomatische.

III. Mollusken. Auch bei den Muschelthieren lassen sich die Vergiftungen, ebenso wie bei den Fischen, wahrscheinlich auf die Nahrung dieser Thiere und auf die Entwickelung von Ptomainen zurückführen. Die Therapie ist dieselbe wie bei II.

IV. Arachnoiden. Hieher gehören die Scorpione, welche besonders in Süd-Europa vorkommen — die bekanntesten sind Buthus occitanus und Scorpio Europaeus — und die eben dieselben Länder bewohnenden Spinnen: Tarantula Apuliae (Tarantel), Latrodectes Aredecimguttatus (Mal mignatte). Auch der Biss der Kreuzspinnen kann locale Entzündungserscheinungen verursachen. Die Scorpione appliciren ihr Gift mittelst eines scharfen Stachels, welcher das letzte Glied eines mehrgliederigen Schwanzes ist und zwei Giftdrüsen führt, die nahe an der Spitze ausmünden. Der Stich hat meist nur locale Veränderungen zur Folge, selten Allgemeinerscheinungen; anders freilich ist es in den tropischen Ländern, wo der Stich häufig lebensgefährlich wird. Die Therapie ist gewöhnlich nur eine locale und beschränkt sich auf die Anwendung von Ammoniak und Linimentum ammoniatum; bei Allgemeinerscheinungen symptomatisch. Dasselbe gilt beim Biss der Spinnen. Diese besitzen Giftdrüsen, welche an der Spitze des klauenartigen Endgliedes des Kieferfühlers ausmünden.

V. Insecten. Von den Käfern (Coleoptera) muss hier die Familie der Pflasterkäfer (Vesicantia) ihren Platz finden. Am häufigsten von allen Thieren gibt die „spanische Fliege" (Lytta vesicatoria) zu Vergiftungen Veranlassung, indem kleine Theile derselben als Aphrodisiacum und Abortivum gebraucht werden; auch unvorsichtiges Pulverisiren wird gefährlich. Aehnlich wie die „Canthariden" wirken noch andere in Europa lebende Käfer derselben Familie, so die Meloë-Arten (Maiwürmer, Oelkäfer). Der giftig wirkende Stoff, das Cantharidin, ist im ganzen Körper enthalten. Die Behandlung einer Cantharidenvergiftung muss vor Allem die schleunigste Entfernung des eingeführten Giftes aus dem Verdauungsapparate veranlassen. Ohne Berücksichtigung des eventuell bestehenden Erbrechens werden Brechmittel gereicht oder die Magenpumpe applicirt. Auch Abführmittel sind angezeigt. Unter keinen Umständen dürfen Oele oder Fette in Verwendung kommen, da sie die Löslichkeit des Cantharidins erhöhen und so die Resorption desselben beschleunigen. Jedes weitere Vorgehen richtet sich nach den Symptomen. Die gastroenteritischen Erscheinungen erfordern einhüllende und schmerzlindernde Mittel (schleimige Getränke, wie Mixtura gummosa, Eiweisswasser etc. und Opiate), Senfteige, event. Blutegel in die Magengegend; bei Affectionen des Harn- und Geschlechtsapparates ist die Diurese durch Trinkenlassen heissen Thees zu erhöhen; auch warme Sitzbäder, Injectionen von warmem Wasser und Opiaten in die Blase, Senfteige und Blutegel in die Nierengegend sind angezeigt. Gegen hochgradigen Priapismus ist Chloroforminhalation empfohlen worden. Kampfer und Bromkalium, welche früher für Antidota gehalten wurden, sind wegen ihrer schädlichen Wirkung zu meiden. An die Pflasterkäfer schliessen sich die verschiedenen Arten der Bienen, Wespen und Ameisen aus der Ord-

nung der Hautflügler (Hymenoptera) an: einzelne Raupen und Puppen der Schmetterlinge (Lepidoptera); ferner die Familien der Mücken, namentlich die Stechmücken (Culicidae), die Bremsen (Tabanidae), die verschiedenen Fliegenfamilien, von den Gemeinfliegen (Muscidae) besonders die Stechfliege (Stomoxys calcitrans) etc., alle aus der Ordnung der Zweiflügler (Diptera). Die Symptome, welche durch Stich, Biss oder durch blosse Berührung zu Stande kommen, sind gewöhnlich nur localer Natur, in mehr oder minder heftigen Entzündungserscheinungen bestehend; sie können aber auch sehr verschieden sein je nach der Empfänglichkeit des Individuums und dem Orte der Verwundung. Stiche und Bisse der Bienen und Wespen vermögen sogar zu tödten. Bei der Behandlung hat man zunächst auf die Entfernung des Stachels zu sehen; dann werden die verwundeten Stellen mit verdünntem Ammoniak oder mit einer Lösung von Ammonium carbonicum gewaschen und die Entzündungserscheinungen durch Auflegen von Eis oder feuchter Erde, durch Bestreichen mit Oel, mit Umschlägen (Aqua Plumbica, Goulardi, essigsaure Thonerde etc.) bekämpft. Die weitere Therapie ist eine symptomatische. N.

Thomson'sche Krankheit. *(Myotonia congenita.)* Als meist angeborene Erkrankung erlaubt sie in diesen Fällen keine Prophylaxe. Nur die später erworbene Form nach Schreck, Trauma würde eine Prophylaxe denken lassen. Eine Heilung gelingt bis jetzt nicht, nur eine vorübergehende Besserung durch Massage, nach kräftiger Muskelübung, durch behagliche Stimmung, während peinliche Lage, Beobachtetsein, Aengstlichkeit, Schreck, Kälte, extrem kalte und warme Bäder, länger eingehaltene Stellung im Liegen, Sitzen, Stehen, complicirte Bewegungen, wie Schreiben, Schmerz, wie beim Fehltreten, den Zustand der nachdauernden Muskelspannungen steigern. P.

Thoracocentese *(Punction der Brusthöhle).* Die kunstgerechte Entfernung von Flüssigkeiten aus dem Brustfellraume ist bei solchen serösen Exsudaten und Transsudaten geboten, deren Resorption sich verzögert und welche durch Compression der Lunge und Verdrängung von Nachbarorganen das Leben bedrohen. Ueber die Behandlungsmethode der eitrigen Pleuritis, des Empyems, sind die Ansichten der Autoren derzeit noch getheilt. Während die Einen auch hier die Punction empfehlen, plaidiren zumal die Chirurgen für Eröffnung des Thorax durch den Schnitt mit oder ohne Resection von Rippen (Thoracotomie; s. Empyema). Contraindicirt ist der Bruststich bei jauchigem Pyopneumothorax und Echinococcus der Pleura. Die *Technik* der T. ist einfach. Sie wird vortheilhaft in Verbindung mit der Aspiration vorgenommen, und zwar entweder mit dem (von Mosler modificirten) Dieulafoy'schen Apparate (s. Aspiration), mittelst Rochelt's Aspirationsflasche oder mit Hilfe der Bülau-Immermann'schen permanenten Aspirationsdrainage. Alle übrigen zu demselben Zwecke ersonnenen Verfahren gehören einer dieser Methoden an. Die Punction wird im ersteren Falle mit einer nicht zu dicken Canüle, bei Anwendung der beiden letzteren Methoden mit einem mittelstarken Troicar von höchstens Kleinfingerdicke, nicht an der tiefsten Stelle des Exsudates, sondern im 5.—7. Intercostalraume, und zwar in der vorderen Axillarlinie vorgenommen. Der Kranke liegt nahe dem Bettrande flach am Rücken, mit mässig erhöhtem Kopfe; bei Dyspnoe ist die halbsitzende Stellung zu wählen, doch muss dafür gesorgt werden, dass der Patient bei einem event. Ohnmachtsanfalle rasch in die flache Rückenlage, bei heftigem Hustenreize während des Ausfliessens der Flüssigkeit in die sitzende Stellung gebracht werden könne. — Rochelt's *Aspirationsflasche* ist eine etwa 100 Ccm. fassende Glasflasche mit einem doppelt durchbohrten Kautschukstöpsel, welchen 2 Glasröhren passiren, von denen die eine bis zum Boden der Flasche, die andere nur bis unterhalb des Stöpselverschlusses reicht. Erstere wird mit einem $1^1/_2$—2 Meter langen Gummischlauche verbunden, an dessen anderem Ende der Troicar sich befindet, während die zweite, kürzere Glasröhre einen etwa $^1/_2$ Meter langen Schlauch trägt. Die Flasche wird mit einer antiseptischen Flüssigkeit (Sperrflüssigkeit) so weit gefüllt, dass das untere Ende der langen Glasröhre in dieselbe taucht. Unmittelbar vor der Punction hebt man die Flasche gleich einem Irrigator so hoch, dass etwas Flüssigkeit durch die Punctionscanüle abfliesst, klemmt den langen Gummischlauch ab und punctirt. Unmittelbar nach der Punction öffnet man die Klemme und senkt die Flasche, worauf durch Heberwirkung das Exsudat in die Flasche und, wenn diese gefüllt ist, durch den kurzen Schlauch in ein bereit gehaltenes Gefäss abfliesst. — Die Bülau-Immermann'sche *permanente Aspirationsdrainage* beschreibt Wotruba wie folgt: Nachdem der Kranke in sitzender Stellung gelagert, die seitliche Thoraxwand gut abgeseift, mit Alkohol und Sublimat desinficirt ist, wird im sechsten Intercostalraume in der vorderen Axillarlinie durch 5% Cocaïnlösung locale Anästhesie erzeugt und hier ein etwa 3 Cm. langer Hautschnitt gesetzt. Hierauf wird mit einem gewöhnlichen geraden Troicar, fast von der Stärke eines kleinen Fingers, langsam bohrend in senkrechter Richtung zur Brustwand, Musculatur und Costalpleura durchstossen. Dabei ist es nothwendig, den Arm der kranken Seite so weit als möglich zu eleviren, wodurch die Intercostalräume breiter werden und die Contouren der Rippen deutlicher hervortreten. Sofort nach Zurückziehen des Stachels stürzt der Eiter, welcher im Brustraum immer unter positivem Drucke steht, hervor. Allsogleich wird ein wohldesinficirtes, dickwandiges, circa 50 Cm. langes Gummidrain, dessen Dickendurchmesser etwas kleiner sein muss, als der Durchmesser der Lichtung der Troicarcanüle, durch diese in den Pleuraraum eingeführt. Mittelst eines Seidenfadens muss an diesem Drain eine Marke angebracht sein, bis zu welcher das Drainrohr

in den Thoraxraum eingeführt werden soll. Das Drain, aus welchem jetzt der Eiter abfliesst, wird nun mit der Hand fixirt und über dasselbe die Canüle herausgezogen. Ist das geschehen, so wird ein kleines Glasrohr, an welchem ein Gummirohr von etwa 1 Meter Länge befestigt ist, mit dem erstgenannten Drain in Communication gesetzt, und der Eiter in ein Glasgefäss, in welchem etwas Carbollösung oder eine ähnliche Sperrflüssigkeit sich befindet, ablaufen gelassen. Die Entleerung des Exsudates erfolgt einestheils in Folge des intrathoracalen Druckes, anderntheils durch Heberwirkung. Während dieses, innerhalb weniger Minuten sich abspielenden Operationsactes ist das Eindringen von Luft in den Brustraum unmöglich, da die elastische Brust- und Zwischenrippen-Musculatur sich knapp an die Troicarcanüle und hierauf an das Drainrohr anschliesst. Dort, wo die Seidenfadenmarke am Drain sich befindet, wird eine kleine Sicherheitsnadel durchgestossen, ein Stückchen Jodoformgaze zwischen sie und die Brustwunde gebracht und die Nadel durch schmale Heftpflasterstreifen am Thorax befestigt. Ist ein Empyema necessitatis vorhanden, so kann man, falls der Abscess an der vorderen Brustwand zwischen dem fünften und sechsten Intercostalraum sich befindet, denselben spalten und durch die präformirte Fistel das Drain einschieben, oder unabhängig hievon vorgehen und am typischen Orte die Punction ausführen. Mit der Heilung des Empyems geht Hand in Hand das Kleinerwerden und schliessliche Schwinden des Abscesses. Ist der grösste Theil des Exsudates abgeflossen, was man aus dem verlangsamten Strome im Glasröhrchen schliessen kann, so wird das Brustdrain mit der Hand zugedrückt, das gläserne Schaltstück abgenommen, der Druck der Hand durch einen Quetschhahn ersetzt und der Patient zu Bette gebracht, wo der ganze Apparat wie früher in Function gesetzt wird. Damit das Gewicht des Schlauches nicht die Heftpflasterstreifen lockert, wird eine grosse Sicherheitsnadel am Leintuch des Bettes angesteckt und der Schlauch durch den Bogen der Nadel durchgezogen. Da nun das Schaltstück auf dem Bogen der Nadel aufsitzt, haben die Heftpflasterstreifen blos das Gewicht des Schlauches bis zum Schaltstück zu tragen. Oefters verstopft sich das Rohr durch Fibrinflocken etc., bei einem Hustenstoss aber wird der Pfropf vorwärts getrieben und es fliesst der Eiter nach wie vor ab. Sollte der Verschluss jedoch fester sein und längere Zeit andauern, dann genügen wenige Tropfen einer Desinfectionsflüssigkeit, die man aus einem nebenstehenden Irrigator in entgegengesetzter Richtung einfliessen lassen kann, um die Wegsamkeit wieder herzustellen. Die ersten Tage nach der Punction muss der Patient im Bette bleiben; die neben der Bettkante am Fussboden stehende Sperrflüssigkeit wird täglich zweimal, nach vorherigem Verschluss des Schlauches durch einen Quetschhahn, gewechselt und das ausgeflossene Eiterquantum gemessen. Ist das Fieber vollständig geschwunden und hat sich der Kranke etwas gekräftigt, so kann man ihn aufstehen und umhergehen lassen; der Brustdrain wird dann mit einer Flasche, die etwas Desinfectionsflüssigkeit enthält, in Verbindung gebracht, und zwar in der Weise, dass an der Flasche ein doppelt gebohrter Stoppel sich befindet, in welchem zwei Glasröhrchen stecken, das eine bis auf den Boden reichend, das andere eben nur den Stoppel durchsetzend. Mit dem längeren Glasrohr wird das Drain in Verbindnng gesetzt und die Flasche an einem Gürtel um den Leib oder in einem Hosensack getragen. Ein Wechsel des Drainrohres zum Behufe der Reinigung ist nicht nothwendig, ja es ist sogar davor zu warnen, weil das Einführen eines neuen Drains (von der früher benützten Stärke) oft sehr schwierig ist; wohl kann man aber nach Ablauf von einigen Wochen, wenn die Secretion wesentlich abgenommen hat, ein schwächeres Drain durch den Fistelgang einschieben. Gelingt das Manöver nicht sofort, so thut man gut, neuerlich eine Troicarcanüle durch die Fistel in den Brustraum zu führen und das Drain durch die Lichtung einzuschieben. Die Canüle wird wie bei der Primäroperation entfernt. Um bei diesem Wechsel keinen Pneumothorax zu setzen, hält man knapp ober die Punctionsöffnung einen Finger an die Thoraxwand angepresst. Sowie das alte Drain herausgenommen ist, drückt man den oberen Wundrand nach abwärts und lässt bei Einführung des neuen Drains nur so viel den Druck nach, als zur Passage des Rohres nothwendig ist. Liegt das Drain einmal im Fistelgange, dann wird durch die weichen, denselben auskleidenden Granulationen ein genügender Abschluss der Höhle von der atmosphärischen Luft geübt. Durch die Punction wird niemals die Gesammtmenge der im Pleuraraume angesammelten Flüssigkeit, sondern stets nur derjenige Theil derselben entleert, welcher spontan, d. i. in Folge Expansion der comprimirten und Ausdehnung der in Folge der Verschiebung des Mediastinums in ihrer Entfaltung beeinträchtigten gesunden Lunge, des Emporsteigens des Zwerchfells, des Näherrückens der Rippen und des Einsinkens der Intercostalräume ausgetrieben wird. Fränzel, Dieulafoy u. A. bezeichnen das Maximalquantum der zu entleerenden Flüssigkeit mit 1500—1800 Ccm. Die vollständige Entleerung der ausgedehnten Pleurahöhle würde die Gefahr einer Blutung ex vacuo, selbst einer Lungenberstung in Folge Ueberwiegens des negativen Druckes heraufbeschwören. Wohl aber kann eine vollständige Entleerung des Exsudates erzielt werden, wenn man nach Ausfluss eines grossen Theiles desselben den zurückgebliebenen Rest durch Nachgiessen mit warmer (38° C.) antiseptischer Lösung ($^1/_8$% Salicyl-, 3– 5% Borsäurelösung) mit Hilfe eines niedrig gehaltenen Irrigators ausspült, wobei jedoch stets dafür gesorgt werden muss, dass ein Theil der Spülflüssigkeit in der Brusthöhle zurückbleibt. Die Ausspülung wird so lange fortgesetzt, bis das Spülwasser rein abfliesst. Dieses Verfahren ist bei rein serösen Exsudaten überflüssig, beim

Empyem jedoch geboten. — Das in die Pleurahöhle eingeführte Drain wird definitiv entfernt, wenn die Secretion bei fieberlosem Verlaufe durch mehrere Tage auf ein Minimum herabgesunken ist, das Secret einen schleimigen Charakter angenommen hat und man durch vorsichtige Injection einer antiseptischen Flüssigkeit (s. o.) die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die Pleurahöhle nur mehr wenige Tropfen der Flüssigkeit fasst (Wotruba). Die Fistel heilt nach Entfernung des Drainrohres unter Jodoformverband in wenigen Tagen. B.

Thoracotomie, s. Empyema.

Thoraxwunden, s. Brustwunden.

Thränendrüsen-Entzündung, s. Dakryoadenitis.

Thränenfistel, s. Dakryocystitis und Thränenträufeln.

Thränensackblennorrhoe, s. Thränenträufeln.

Thränensackentzündung, s. Dakryocystitis.

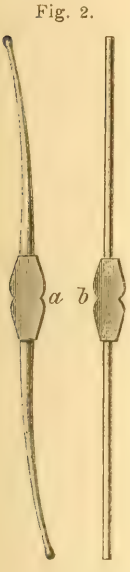
Thränenträufeln. *(Erkrankungen des Thränenableitungsapparates.)* Das T. kann hervorgerufen werden durch Hypersecretion von Thränen bei normalen Leitungswegen oder durch Erkrankung der letzteren, respective Anomalien derselben bei normaler Secretion und endlich durch Verbindung beider Momente. Eine Hypersecretion findet statt bei directem Reiz der thränenabsondernden Gebilde, also vor Allem der Thränendrüse und dann der Conjunctiva (insoweit einzelne Träubchen sich unter derselben befinden). Dieser Reiz kann direct die Thränenorgane treffen oder er kann reflectorisch angeregt werden. Schliesslich kann eine Erkrankung der Thränendrüse entzündlicher oder neoplasmatischer Natur einen ähnlichen Effect hervorrufen. Eine Conjunctivitis, ein Fremdkörper in der Conjunctiva, auf der Cornea, nach einwärts gekehrte Cilien, entzündliche Erkrankungen der Cornea und Iris, überhaupt der einzelnen Gebilde des Auges, eine Affection des Nervus supraorbitalis oder des nasociliaris etc. bilden daher directe wie indirecte Reize. Etwas complicirter ist wohl der Vorgang beim Weinen und Lachen. Die Thränenableitung kann durch die verschiedensten Momente gestört sein. Diese sind die Blepharitis ciliaris, wenn sie eine Eversion des Lides oder auch nur des Thränenpunktes veranlasst. Ebenso gehören hiezu selbstredend alle anderen eine Eversion des Thränenpunktes veranlassenden Erkrankungen, wie Ektropium etc. Ferner Verstopfungen, Verwachsungen des Thränenröhrchens, Fehlen der Thränenpunkte, sowie Krampf der Musculatur um den Thränenpunkt. Aber auch Lähmung des Orbicularis erzeugt dadurch, dass die Lider sich nicht an den Bulbus anschmiegen und dadurch die normale Thränenleitung zum inneren Augenwinkel hin gestört ist, T. Die Leitung kann auch gestört sein durch Erkrankungen des Sackes, seien sie catarrhalischer, blennorrhoischer oder phlegmonöser Natur, seien sie durch Lupus, Tuberculose oder Lues bedingt oder mögen Concremente den Weg verlegen oder durch Atonie des Sackes bei Ectasie desselben der Thränenableitung ein Hinderniss in den Weg gelegt werden. Was für den Sack gilt, gilt zum Theil auch für den Thränenschlauch, doch sind es hier hauptsächlich die Stenosirungen, welche die Epiphora bedingen. Man darf sich aber nicht begnügen, diese Momente allein zu berücksichtigen, sondern muss auch die Nasenschleimhaut einer Invigilation unterziehen, indem Erkrankungen derselben durch Verlegung des Ausführungsganges ebenfalls in hohem Masse der Thränenleitung hinderlich sind.

Fig. 1.

Haben wir auch alle möglichen Ursachen berücksichtigt, so bleiben doch immer noch Fälle zurück, bei denen uns die Veranlassung unbekannt ist; sie kommen in den statistischen Ausweisen unter der Bezeichnung „Stillicidium e causa ignota" vor. Nach diesen hier bezeichneten Veranlassungen wird sich die Behandlung richten. Sie kann nur insoferne *prophylactisch* sein, als bei veranlagten Individuen Alles gemieden werden muss, was als Reiz auf das Auge wirkt, also Staub, Rauch, Wind, starke Kälte oder Hitze, grelles Licht, angestrengte Fixation etc., und als ferner alle Nasenerkrankungen, die mit Schwellung der Schleimhaut einhergehen, gleich von vorneherein einer rationellen Behandlung unterzogen werden. Hiebei soll jedoch erwähnt werden, dass in nicht wenigen Fällen gerade durch die Behandlung der Nase (Aetzung mit Chromsäure, Galvanocaustik etc.) T., überhaupt catarrhalische Zustände des Auges hervorgerufen werden. Die Hypersecretion wird beseitigt, wenn wir die Reizmomente beseitigen, also Fremdkörper entfernen, Cilien epiliren oder auf anderem operativem Weg (s. Trichiasis) unschädlich machen, Conjunctivitiden behandeln, bei Neubildungen der Thränendrüse diese excidiren, bei den Erkrankungen der Cornea, Iris und des Trigeminus die diesen Erkrankungen entsprechende Therapie einschlagen. Ist ein Krampf des Thränenpunktes vorhanden, wie vor Kurzen ein solcher Fall beschrieben worden, dann werden Einreibungen mit Belladonna gemacht oder könnte vielleicht mit ebensolchem Nutzen Cocain eingeträufelt werden. Sind die Thränenröhrchen oder der Thränenpunkt durch Cilien, Pilzconcremente u. s. w. verstopft, so werden eben zuerst die Cilien und Concremente entfernt, wozu

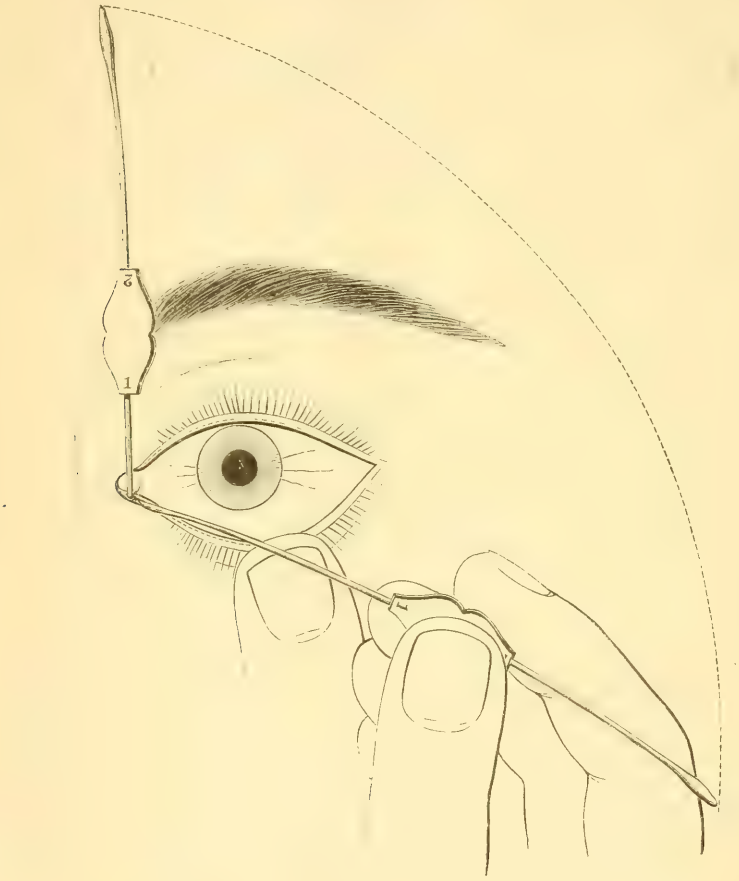
manchesmal die Schlitzung des Thränenröhrchens nothwendig ist. Ist eine Blepharitis ciliaris vorhanden, welche durch Verkrustung der Haut eine Auswärtswendung des Lides bewirkt, so dass der Thränenpunkt nicht in den Thränensee eintauchen kann, so genügt die Application einer Borvaselinsalbe oder des Unguentum vaselini plumbicum, um die Krusten zu entfernen, die Haut geschmeidiger zu machen und die Function des Thränenpunktes wieder zu ermöglichen. Ist das Lid durch einen chronischen Conjunctivalcatarrh (Herabfliessen von Thränen und des Secretes erzeugt Eczem und hiedurch Schrumpfung der Lidhaut) nach auswärts gewendet, so wird eine rationelle Behandlung des Catarrhs mit gleichzeitiger Application einer Salbe das T. bald zum Verschwinden bringen. Bei senilen Catarrhen, bei welchen eine Erschlaffung der Gewebe vorhanden ist, werden Collyrien oder auch die Anwendung von Argentum nitricum nicht immer zum Ziele führen und das Lid wieder straff an den Bulbus legen; man wird in diesen Fällen das Thränenröhrchen spalten und es dadurch in eine offene Rinne verwandeln. Besteht Lagophthalmus paralyticus, bei dem die Therapie, wie sie jetzt allgemein gebräuchlich, nicht zum Ziele führt, und ist das T. sehr lästig, so wird die *Blepharorhaphia medialis* nach Arlt vorgenommen. Man spaltet zuerst die Thränenröhrchen, macht die äusseren Lidkanten vom inneren Winkel bis zu den Thränenpunkten wund und vereinigt durch 2—3 Nähte. Das Unterlid wird dadurch gehoben und die Thränen können durch den nach innen offenen Canal abfliessen. Ist Ectropium vorhanden und die Reposition des Lides auf friedlichem Wege nicht durchführbar, so wird die operative Beseitigung des Ectropiums (s. d.) auch das T. beseitigen. Sind die Thränenpunkte verwachsen oder fehlen dieselben überhaupt, so schneidet man nach innen von denselben, resp. der Stelle, wo sie sich befinden sollen, auf das Thränenröhrchen ein, sucht den Verlauf desselben mit der conischen Sonde auf und schlitzt es dann in der gewöhnlichen Weise. Pressen wir bei Druck auf die Gegend des Thränensackes Secret aus demselben heraus, das dann durch die Thränenpunkte abfliesst, so ist je nach der Art und Quantität des Secretes eine catarrhalische oder blennorrhoische Erkrankung des Thränensackes vorhanden. Es besteht zumeist hiebei eine Strictur im Thränenschlauche, und zwar entweder beim Uebergange vom Thränensacke in den Thränennasengang oder am Ausgange des letzteren. Der Patient muss angewiesen werden, den Sack durch Druck mit dem Finger zu entleeren, um einer Stauung des Secrets und einer Zersetzung desselben, sowie einer Ectasirung vorzubeugen. Selbstredend muss auch das Thränenröhrchen geschlitzt werden, durch eine Sondencur die Strictur beseitigt, resp. der Canal erweitert und weit gehalten, der Thränensack durch Injection von anfangs desinficirenden Lösungen gereinigt und späteren adstringirenden Flüssigkeiten normalisirt werden. Das Hauptmoment der Behandlung besteht jedoch immer darin, dass der Thränennasencanal wegbar gemacht und so erhalten wird. Dies erreichen wir, wie bereits gesagt, durch die Sondenbehandlung. Manche Aerzte führen die Sonden, ohne das Thränenröhrchen früher gespalten zu haben, ein, weil sie der Meinung sind, dass ein unverletzter Thränenpunkt zur normalen Fortleitung der Thränen unbedingt erforderlich ist. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass dem nicht so sei; das Einführen durch das geschlossene Thränenröhrchen bereitet aber auch mehr Schwierigkeiten, verursacht dem Kranken heftigeren Schmerz und kann auch leicht Verletzungen der Schleimhaut veranlassen. Der Voract der Sondirung besteht demnach in der *Schlitzung des Thränenröhrchens*. Wir gehen hiebei so vor: Wir träufeln 1—2 Tropfen einer 5% Cocaïnlösung auf die Gegend des Thränenpunktes, spannen hierauf das Unterlid, indem wir es ungefähr in der Mitte mit dem Daumen fassen, es nach aus- und abwärts ziehen und durch Andrücken des Daumens an den unteren Orbitalrand gespannt erhalten. Wir verwenden hiezu, je nachdem es sich um das rechte oder linke Auge handelt, die rechte oder linke Hand, also die gleichnamige. Dann führen wir eine conische Sonde, sie senkrecht auf den Lidrand haltend, in den Thränenpunkt ein, senken dann die Sonde, schieben sie langsam unter leicht drehenden Bewegungen vor, bis sie die innere Wand des Thränensackes erreicht, und ziehen sie dann wieder zurück. Hat man das Thränenröhrchen so erweitert, so nimmt man das Thränenmesserchen nach Weber (Fig. 1), welches leicht sichelförmig gekrümmt und an der Spitze mit einem feinen Knöpfchen versehen ist, setzt es ebenso wie die conische Sonde senkrecht auf, führt das Knöpfchen in den Thränenpunkt ein, senkt hierauf unter leichtem Vorschieben das Heft bis unter die Horizontale, hält das Messer so, dass die Schneide nach oben und ein wenig nach rückwärts sieht, und führt es in dieser Richtung ebenfalls so weit vor, bis das Knöpfchen an die innere Wand des Thränensackes anstösst. Hierauf stellt man das Messer rasch auf, das Knöpfchen gleitet in den Thränensack und das Thränenröhrchen ist geschlitzt. Selbstredend muss das Lid stets gespannt gehalten werden. Der Schmerz ist ein relativ geringer, ebenso auch die Blutung unbedeutend. Ist das Individuum sehr empfindlich, so thut man besser, den Kopf durch einen Assistenten fixiren zu lassen, der auch gleichzeitig das Oberlid ein wenig in die Höhe zieht. Bei besonderer Wehleidigkeit kann man wohl auch einen Tropfen Cocaïn in das Thränenröhrchen injiciren mittelst einer schmalen Canüle (Fig. 4 *d*), die man an eine Pravaz'sche Spritze ansetzt. Man sitzt vor dem Patienten und führt das

Fig. 2.



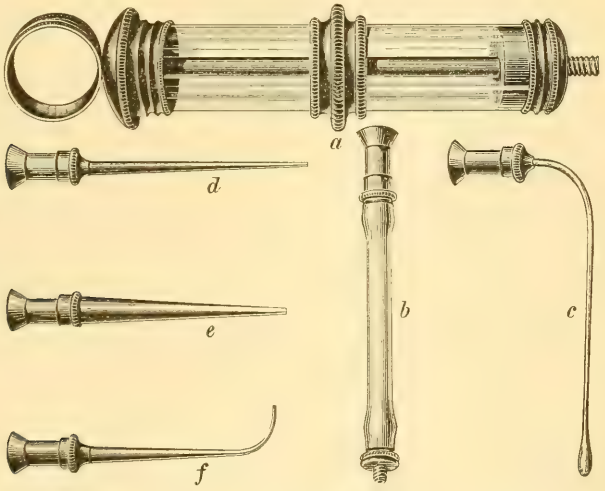
Messer mit der ungleichnamigen Hand; es hält demnach beim rechten Auge die linke Hand, beim linken Auge die rechte Hand das Messer. Ist der Arzt jedoch nicht ambidexter, so stellt er sich, wenn er das rechte Thränenröhrchen schlitzt, hinter den Patienten, wo er dann mit der rechten Hand in ihm bequemer Weise hantiren kann. Gewöhnlich verschiebt man die Einführung der Sonde für den nächsten Tag, wo auch die Wunde, die einstweilen verklebt ist, stumpf geöffnet werden muss. Zur Sondirung bedient man sich der von Bowman angegebenen Sonden (Fig. 2), die aus Silber oder einem anderen mässig biegsamen Metalle bestehen und die in verschiedener Abstufung ihrer Dicke von Nr. 1—6 von den Instrumentenmachern vorräthig gehalten werden. Je zwei Nummern sind durch eine Platte mit einander verbunden, auf welcher die zugehörenden Nummern verzeichnet sind. Sie sind entweder cylindrisch geformt (*b*) oder an den Enden leicht olivenförmig geknöpft *(a)*. Bei der *Sondirung* gehen wir nun folgendermassen vor. Wir geben der Sonde eine leicht bogenförmige Krümmung, fassen sie wie eine Schreibfeder mit den ersten drei Fingern an der Platte, spannen in der oben beschriebenen Weise das Unterlid an und führen die Sonde, sie der Richtung des Canälchens entsprechend haltend (Fig. 3), also etwas unter der Horizontalen, in dasselbe ein, drücken sie ein wenig an die untere Wand an und schieben sie langsam durch den Thränensack bis an die mediale Wand vor, stellen sie dann senkrecht auf und lassen das Unterlid aus. Dass die Sonde im Sacke ist, merken wir daran, dass sie aufrecht stehen bleibt. Hierauf führen wir sie unter mässigem Drucke gleichsam tastend vorwärts, bis sie auf dem Boden der Nasenhöhle aufsteht. Die Platte der Sonde steht dann ungefähr in der Gegend der Incisura supraorbitalis. Bei der Einführung der Sonde orientirt man sich über die Art der Strictur, über Entblössungen der Knochen durch den Widerstand, den man beim Abwärtsdrücken empfindet, und durch die rauhe Beschaffenheit der Wände. Das Sondiren erfordert eine geübte Hand; es ist besser, wenn man die Strictur nicht passiren kann, zu warten und die Sondirung am zweiten, dritten, vierten Tage wieder in zarter Weise zu versuchen, als gewaltsam vorzugehen, weil man dann keine fausse route erhält und endlich mit Geduld doch zum Ziele gelangt. Manchmal verfängt man sich mit der Sonde in einer Schleimhautfalte; sie wird dann besser ein wenig zurückgezogen, man gibt ihr eine

Fig. 3.



andere Neigung und sucht an der Falte vorüber zu gleiten. Man beginnt gewöhnlich mit Sonde Nr. 1; ich ziehe es vor, mit einer stärkeren Nummer der cylindrischen Sonde 2 oder 3 die erste Sondirung vorzunehmen, die schwächste verletzt leicht durch ihre Spitze und verbiegt sich oft bei leichtem Widerstand. Dem weicht man aus, wenn man die geknöpften Sonden nimmt, die ohnedies auch einen stärkeren Durchmesser besitzen. Die eingeführte Sonde bleibt eine Viertelstunde oder länger liegen, und zieht man sie dann bei Fixation des Kopfes, indem man zuerst noch einen leichten Druck nach unten ausübt, in der Richtung direct nach oben wieder heraus. Man wiederholt die Sondirung täglich, jeden zweiten Tag oder in noch längeren Zwischenräumen, je nach der Empfindlichkeit des Patienten und der aufgetretenen Reaction, steigt zu immer stärkeren Sonden, bis der Thränenschlauch auch für diese leicht passirbar ist und man dann die Sondirungen in noch grösseren Zwischenräumen vornimmt. Von Zeit zu Zeit müssen aber die stricturirten Stellen immer wieder angegangen werden, weil sonst die mühsam erweiterten Partien wieder stenosiren könnten. Sind die Stricturen bindegewebiger Natur, so erreicht man mit Geduld eine Durchgängigkeit derselben, sind sie knöchern, dann ist natürlich die Sondencur vergebens. Man hat versucht, eine rasche Erweiterung durch Einführung sehr dicker Sonden nach Weber oder auf operativem Wege mittelst Incision mit dem Stilling'schen Messerchen zu erzielen. Beides ist zum mindesten dem praktischen Arzte nicht zu empfehlen, ebensowenig wie der Versuch, die knöcherne Verwachsung auf elektrolytischen Wege oder mittelst der Stichsäge, resp. Feile zu beseitigen. Ist das untere Thränenröhrchen nicht passirbar, so muss man das obere schlitzen und die Sonden auf diesem Wege in den Thränennasengang einführen. Man wird dann das Lid nach oben spannen und Messer wie Sonde anfangs in der Richtung nach aufwärts einführen müssen. Wenn die Schleimhaut stark secernirt, ist es sehr vortheilhaft, das Secret mittelst eines Flüssigkeitsstromes zu entfernen. Sack und Canal ordentlich durchzuspülen, desinficirend und andererseits gleichzeitig adstringirend zu wirken. Ich bediene mich hiezu seit langer Zeit rechtwinkelig abgekrümmter, durchbohrter und olivenförmig geknöpfter Sonden, wie eine solche Fig. 4*c* abgebildet ist, und die durch ein Schraubengewinde mit der Spritze *a*, die ungefähr 25 Grm. Flüssigkeit fasst, zu verbinden sind. Um die Hantirung zu erleichtern und die Empfindlichkeit des Kranken zu schonen, kann man ein Zwischenstück aus einem schmalkalibrigen, aber dickwandigen Drainrohr benützen. Am besten eignet sich hiezu ein Stück eines Nélaton-Katheters. Man vereinigt durch diese Methode beide Zwecke, den der Erweiterung des Canals und der Durchspülung. Zur Injection kann man alle desinficirenden Lösungen verwenden; ich benütze hiezu hauptsächlich Creolin; als Adstringens eignet sich vorzüglich Argentum nitricum in relativ schwacher Concentration, deren Stärke im Uebrigen von der Beschaffenheit der Schleimhaut abhängt. Im Anfange, um das Zutrauen der Patienten zu gewinnen oder wenn sie sehr empfindlich sind, träufle ich vor jeder Sondirung einen Tropfen 5% Cocaïns in den Bindehautsack, sauge dann mit der Pravaz'schen Spritze mehrere Tropfen auf, füge die Canüle (Fig. 4*f*) an und injicire in den Thränensack und durch diesen in den Nasengang; die Einführung der Sonde ist dann fast schmerzlos. Beim Durchspritzen muss der Kopf nach vorn gebeugt sein, damit die Flüssigkeit durch die Nase und nicht in den Rachen abfliesse. Es wurde auch versucht, Jodoform einzublasen; ich halte die Einbringung einer Jodoform-Glycerin-Emulsion bei Geschwürsformen oder Necrose für das Praktischeste. Die Formel lautet:

Fig. 4.



Rp. *Jodof.*
Glycerin. aa. . . . 25·0.
Aq. destill. . . . . 5·0.
Gumm. Tragac. . 0·2.

Hat man Grund anzunehmen, dass die Schleimhaut polypös gewuchert ist, so incidirt man den Sack von aussen, verschafft sich freie Ansicht und kratzt mit dem scharfen Löffel aus. Will die Ectasie nicht weichen, so wird man manchmal mit der Ausschneidung eines elliptischen Stückes aus dem Thränensack kein schlechtes Resultat erhalten. Solche Fälle, die allen therapeutischen Massnahmen trotzen, die erhebliche Beschwerden verursachen und die ja eine stete Gefahr für die Cornea und indirect für den Bulbus sind, verlangen eine radicale operative Behandlung, die in der Zerstörung des Thränensackes beruht. Hiezu können verschiedene Methoden verwendet werden. Die eine ist, beide Thränenröhrchen ihrer ganzen Länge nach zu schlitzen und dadurch den Thränensack offen zu bekommen, um ihn der Behandlung mit dem Thermokauter, dem Lapis oder der Chlorzinkpasta zugänglich zu machen. Letztere wird in Wolle eingehüllt, oder als Stäbchen in den Sack gebracht und nach einigen Stunden wieder entfernt; der Sack stösst sich dann nach einigen Tagen ab. Statt des Chlorzinks kann man irgend eine andere, ähnlich wirkende Paste appliciren. Ebenso kann man auch Mineralsäuren anwenden, indem man einige Tropfen derselben mittelst eines Glas- oder Holzstabes oder mit einem Asbestpinsel in den Sack einbringt. Da die Procedur sehr schmerzhaft ist, so muss vorher energisch anästhesirt werden. Die zweite Methode ist, die Eröffnung von vorne vorzunehmen. Man spannt durch Anziehen des Lides das innere Lidband an und setzt genau unter der Mitte desselben die Spitze des Scalpells auf, und zwar so, dass die Schneide schräg nach aussen und unten gerichtet ist, sticht ein, dringt durch die Haut und die vordere Wand des Thränensackes bis an das Thränenbein, senkt die Spitze, indem man das Heft bis zur Stirne hebt, gelangt dadurch in den Thränennasengang und erweitert zugleich die Wunde des vorderen Thränensackes. Hierauf zieht man das Messer zurück, verlängert gleichzeitig die Wunde nach oben wie unten und bekommt dadurch den Sack weit offen. Nun kann man in der gleichen Weise, wie oben geschildert, vorgehen und den Sack zerstören oder ihn exstirpiren, indem man die ganze Schleimhaut lospräparirt oder, wenn dies wegen Zerreisslichkeit derselben nicht möglich ist, mit dem Löffel auskratzt und dann Nähte anlegt. Die Verödung gelingt nicht immer, und man soll sich zu derselben nur dann entschliessen, wenn sie in der That indicirt ist. Sehr häufig finden wir keinen anatomischen Grund für die Epiphora; sie fällt auch nur bei Kälte, Wind etc. lästig; wir versuchen, Cocaïn einzuträufeln oder die Nasenschleimhaut ein wenig abzustumpfen. Nützt dies nichts, so können wir eine Probesondirung vornehmen, ob das Thränenröhrchen nicht zu enge ist. Manchmal genügt dann die einfache Schlitzung. Ist dagegen eine Erkrankung der Nase vorhanden, so sind Eingiessungen mit dem Nasenschiffchen, Irrigationen, Gelatinebougies, kurz der ganze Apparat, wie er bei Erkrankungen der Nase üblich ist, nothwendig. Ist das T. im hohen Grade lästig und keine Erkrankung des ableitenden Apparates vorhanden, so kann auch die Thränendrüse operativ entfernt werden. Die Operation wird sehr wenig geübt; früher geschah dies, weil man glaubte, die Cornea müsste dann vertrocknen, gegenwärtig, weil sich die Aerzte wenig von ihr versprechen. Ich habe sie mit ganz ausgezeichnetem Resultate geübt und selbstredend keine Nekrose der Cornea erhalten, an die ja übrigens Niemand mehr glaubt. K—N.

Thrombose. Da die Ursachen der T. in Stockung des Blutumlaufes und Veränderung der Gefässwandung gelegen sind, wird die *Prophylaxe* besonders dahin zu wirken haben, die Vis a tergo, das ist die Herzkraft, anzuspornen, um den Kreislauf auch in den vom Herzen entferntesten Bezirken rege zu erhalten und andererseits der Alteration der Gefässwand (Druck von Aussen, bedingt durch Tumoren, Entzündungen etc.) nach Möglichkeit vorzubeugen. Was die T. in Folge von Stockung des Blutumlaufes anlangt, so gehört auch die sogenannte marantische T. hieher. Sie ist bedingt durch die verschiedenartigsten Krankheiten, die zu Marasmus und Abnahme der Herzkraft führen, sowie von dem primären Marasmus selbst. Es kommt hier in Folge der Herzschwäche, sei dieselbe durch Herzdegeneration bedingt oder nicht, am häufigsten in den vom Herzen entfernten Blutbahnbezirken, zur T. Der bekannte excitirende Apparat (Wein, Cognac, schwarzer Kaffee, Aether, Aetherinjection), sowie die eigentlichen Herzmittel, wie Digitalis, Coffeïn, vermögen bei geeigneter und angemessener Verwendung die Herzkraft immer wieder anzuregen und dem drohenden Stocken des Blutumlaufes mit der consecutiven T. vorzubeugen. Dass mit dieser excitirenden und das Herz zu erhöhter Arbeit anregenden Therapie eine roborirende Diät verbunden werden müsse, ist selbstredend (s. Marasmus). Was nun die Verhütung der Veränderung der Gefässwand anlangt, die ja vielfach zur T. führt, so kann man leider diesem Momente in prophylactischer Beziehung nur äusserst selten entsprechen. Höchstens wenn man die, bekanntlich bei der Blutstillung so erwünschte Compressionsthrombose hieher rechnet, wird man durch rechtzeitige chirurgische Eingriffe (Exstirpation von auf Gefässe drückenden Tumoren) die Gefässe zu entlasten vermögen und die in dem betreffenden Gefässgebiete gestockte Circulation wieder flott machen können. Im Uebrigen ist es aber gerade die in Folge der Veränderung der Gefässwand zu Stande kommende T. (Alterationsthrombose), die man durch keine prophylactische Massnahme zu verhüten vermag. Ausgenommen mag von diesem in therapeutischer Beziehung ziemlich trostlosen Ausspruche die Heubner'sche Endarteriitis luetica sein. Es lässt sich nämlich annehmen, dass bei rechtzeitig eingeleiteter antiluetischer Cur (Inunctionscur) das Zustandekommen der obliterirenden Endarteritis, die, wie

der atheromatöse Process der Gefässe, zu thrombotischen Veränderungen und deren Folgen (necrobiotische Veränderungen) führt, möglichst hintangehalten werde. — Die T. endlich, die als sogenannte Dilatationsthrombose in ectatischen Gefässen sich bildet (Aneurysmen, Varices), kann durch kein prophylactisches Mittel am Entstehen gehindert worden. — Ist nun die T. einmal evident vorhanden, so lässt sie sich durch kein therapeutisches Agens zum Schwinden bringen. Hauptaufgabe des Arztes wird es hingegen sein, den Schaden der vorhandenen Circulationsstörung richtig zu ermessen und nach Thunlichkeit zu behandeln. — So werden die an Puerperalprocesse sich anschliessenden T. der Vena iliaca, hypogastrica und cruralis (Phlegmasia alba dolens) eine andere Therapie erheischen (s. Puerperalprocess), als die Verstopfung eines Sinus der harten Hirnhaut, oder die T. einer Endarterie, etwa der Arteria fossae Sylvii mit consecutivem encephalomalacischem Herd des Gehirns und den entsprechenden Ausfallserscheinungen. Hier tritt dann die Behandlung des jeweiligen Symptomencomplexes (s. d.) ein, da man ja gemeiniglich an das verstopfte Gefäss absolut nicht heran kann. Die häufigste und greifbarste Gefässverstopfung ist die T. der Vena cruralis, die im Verlaufe von Puerperalprocessen, zur Herzschwäche führenden langwierigen oder fieberhaften Erkrankungen und im Gefolge vieler anderer Processe sich einstellt. Die Behandlung wird natürlich, je nachdem die Schwäche der Herzkraft oder die locale Veränderung der Gefässwand (Druck von Aussen) zur T. führt, eine grundverschiedene sein. Im ersten Falle wird zur Verhütung der T. ausgiebiger Gebrauch von den Excitantien und Herzmitteln gemacht, im zweiten Falle werden Tumoren (etwa Drüsentumoren), die auf die Vene drücken, exstirpirt. Ist aber die T. dennoch zu Stande gekommen, dann trage man dem Patienten strenge Bettruhe auf, lasse, besonders bei Complication mit Entzündungserscheinungen der Haut, kalte Umschläge, Eisblase appliciren und lege das Hauptgewicht darauf, dass nicht etwa bei einer brüsken Bewegung, starken gemüthlichen Emotion etc., ein Embolus sich loslöse und in die Blutbahn gelange. Bei geeigneter Grösse ist ein solcher im Stande, durch Verschluss der Arteria pulmonalis unter bedrohlichsten Erscheinungen den Tod herbeizuführen. Angesichts der angeführten Gefahr ist es natürlich ein directer Kunstfehler, die geschwellte Extremität zu bandagiren, weil sehr leicht gerade beim Lüften der Bandage, sowie durch den mechanischen Eingriff des Bandagirens selbst ein Embolus direct losgelöst werden und zu den angeführten peinlichen Complicationen führen kann. Die an Phlebitiden sich anschliessenden, meist eiterig geschmolzenen Thromben erzeugen durch das Hineingelangen kleinster eiteriger Partikeln in die Blutbahn das Krankheitsbild der Pyämie (s. Phlebitis und Pyämie). K.

Thyreoiditis. *(Schilddrüsen-Entzündung.)* Bei der grossen Seltenheit von Entzündungen normaler Schilddrüsen kommt therapeutisch wohl nur die Kropfentzündung (Strumitis; s. a. Struma) in Betracht, deren Rückbildung durch antiphlogistische Behandlung (Eisbeutel) zu versuchen ist. Kommt es zur Abscedirung, so muss, um Durchbruch des Eiters nach hinten oder in die Trachea zu verhüten, frühzeitig operativ vorgegangen werden. Eine blosse Incision ist zumeist ungenügend; vielmehr empfiehlt sich die Resection des erkrankten Lappens. B.

Tibiafractur, s. Fractur.

Tic convulsif, s. Gesichtsmuskelkrampf.

Tic douloureux, s. Neuralgie.

Tobsucht als heftiger Erregungszustand mit aggressiven Acten im Verlaufe der Mehrzahl der Psychosen, insbesondere häufig bei acutem Alkoholismus, progressiver Paralyse, epileptischer Geistesstörung, acutem hallucinatorischem Irresein (s. Wahnsinn, acuter), seltener intercurrent bei chronischem Wahnsinn, dann bei hysterischem Irresein, Manie etc., wird unbedingt eine Ueberwachung durch erfahrene und kräftige Wartepersonen bis zur Aufnahme in eine Anstalt nöthig machen. Wenn es gelingt, die Kranken zum Nehmen von Medicamenten zu bewegen, so kann Chloral mit Morphium

Rp. *Morphii muriat. . . . 0·02.*
Chloral. hydrat. . . . . 4·0.
Aq. dest. . . . . 50·0.
Syr. cort. Aurant. . . 10·0.
S. Die Hälfte bis das ganze Fläschchen, etwa mit Wein gemischt.

den Kranken für einige Stunden beruhigen. Trinker werden es vorziehen, Paraldehyd zu nehmen

Rp. *Paraldehydi . . . . . 8·0.*
Tinct. cort. Aurant. . 40·0.
S. Die Hälfte bis das ganze Fläschchen unvermischt.

Wenn kein Medicament genommen wird, muss man versuchen, subcutane Morphininjectionen zu geben von:

Rp. *Morphii muriat. . . . 0·4.*
Aq. dest. . . . . 40·0.
S. Injection, eine Spritze voll im Anfall.

Hat man die Injection nicht zur Hand, verfügt aber über Opiumpulver, so kann man bei Alkoholisten selbst bis zu 0·5 Grm. Opium verabreichen, leider nicht immer mit Erfolg. Wenn man sich Hyosciamin verschaffen kann, so verschreibe man:

Rp. *Hyosciamini Merckii . 0·1.*
Aq. dest. . . . . 10·0.
S. Injection. Eine halbe bis 1 ganze Spritze voll.

Man lasse sich, wenn es sich nicht etwa um T. bei Kindern oder eine T. im Fieberdelirium schwer fiebernder Kranker handelt, nie darauf ein, eine häusliche Behandlung gutzuheissen, auch bei Fieberdelirien nur, wenn ein kräftiges und geschultes Wartepersonal zur Verfügung steht. P.

Tollkirschen-Vergiftung, s. Atropin-Vergiftung.

Tonsillitis *(Mandelentzündung).*

I. **Acute T.** s. Angina.

II. **Chronische T.** *(T. superficialis chron., chron. Tonsillarcatarrh).* Die Therapie hat hier die Aufgabe, die Entleerung des aus den Kryptenöffnungen austretenden schleimigeitrigen Secretes zu befördern. Zu diesem Zwecke wurde (H. v. Hoffmann, M. Schmidt) das Aufschlitzen der allzu engen Kryptenöffnungen mittelst des in die Orificia der Krypten eingeführten Schielhakens, ein fast schmerzloses, leicht ausführbares Verfahren, empfohlen. B. Fraenkel hat von der Anwendung des rothglühenden, flachen Galvanokauters (s. Galvanokaustik) gute Resultate gesehen. In allen Fällen erheischt die fast ausnahmslos vorhandene Pharyngitis (s. d.) entsprechende Behandlung.

III. **Chronisch-hyperplastische T.** *(Hypertrophie d. Tonsillen.)* Die Behandlung hyperplastischer Tonsillen ist angezeigt, resp. geboten, wenn durch die Mandelvergrösserung die Symptome der Isthmusstenose (näselnde Sprache, nächtliches Schnarchen, Schwerhörigkeit) hervorgerufen werden. Bei Kindern ist auf die erhöhte Disposition für Diphtherie bei Vorhandensein von Tonsillarhypertrophie Rücksicht zu nehmen. Gleichzeitig ist auf etwa vorhandene Stenosen der Nase, zumal adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes (Rachentonsille, s. Nasenstenose), zu achten. Wenn auch die causale Scrophulose durch innere Medication (Leberthran, Ferrum jodatum etc.), Soolbäder etc. günstig beeinflusst wird, so ist eine Verkleinerung der geschwellten Mandeln auf diesem Wege kaum jemals zu erzielen; auch die locale Behandlung (Jodinjectionen, Aetzungen) hat keine nennenswerthen Erfolge aufzuweisen. Dieselben werden nur auf operativem Wege erzielt, und zwar durch Anwendung der Glühhitze (Cauterisation mit flachem Galvanokauter und Ignipunctur), Elektrolyse (s. Galvanolyse), am sichersten durch die Abtragung der hypertrophischen Mandel, oder doch des vorragenden Theiles derselben mittelst der

Tonsillotomie. Dieselbe wird entweder mit dem Messer oder dem Tonsillotom ausgeführt. Nach Niederdrückung der Zunge mittelst einer Spatel oder dem Messerstiel fasst der Operateur die Tonsille mit der Muzeux'schen Zange (Fig. 1), zieht sie leicht medialwärts in den Isthmus vor und schneidet den vorstehenden Theil der Mandel mit dem Tonsillenmesser (Fig. 2) von unten nach oben in sagittaler Richtung mit einem geraden (nicht bogenförmigen) Schnitte ab. Bei der linken Tonsille wird das Messer mit der rechten, bei der rechten mit der linken Hand geführt, während die andere Hand die Zange fixirt. Operateure, welchen genügende Uebung der linken Hand mangelt, können auch die rechte Tonsille mit der rechten Hand operiren, indem sie hinter den Pat. treten und von oben her in den geöffneten Mund blicken. — Für widerstrebende Kranke, zumal Kinder, eignet sich der Gebrauch des Tonsillotoms (Fig. 3 nach Fahnenstock-Böcker), welches aus einer Guillotine und der fixirenden, mit Widerhaken versehenen Gabel besteht. Das Instrument wird, während der Daumen im Endringe, Zeige- und Mittelfinger in den Seitenringen ruhen, geschlossen derart eingeführt, dass die Gabel gegen die Medianlinie

Fig. 1.

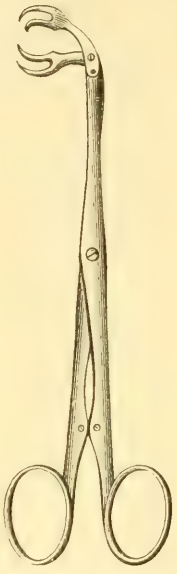


Fig. 2.

sieht, die Guillotine gegen die Tonsille geschoben, nach aussen gedrückt, der Daumen vor- (Aufspiessung der Tonsille durch die Gabel), Zeige- und Mittelfinger zurückgeschoben (Durchschneidung der Tonsille mittelst der Guillotine) und das Instrument sammt dem aufgespiessten Mandelsegmente rasch entfernt. Die meist unbedeutende Blutung wird durch Eiswassergurgelung gestillt. — *Unangenehme Zufälle* bei der T. sind: 1. Unmöglichkeit der Durchschneidung der Tonsille wegen Vorhandenseins von Concrementen. In diesem Falle muss mittelst des bereitgehaltenen Messers die Tonsille hinter dem meist nicht mehr zu entfernenden Tonsillotom durchschnitten werden. Ebenso verfährt man bei 2. Bruch des Instrumentes und Abspringen der Klinge des Tonsillotoms. 3. Heftige Nachblutung in Folge Durchtrennung eines grösseren Astes der A. tonsillaris, zumal bei inniger Anheftung der Arterie an die fibröse Kapsel der Tonsille (E. Zuckerkandl). Dieselbe wird zunächst durch Gurgelungen mit Eiswasser und Compression mit dem Finger oder einer

umwickelten Kornzange zu bekämpfen gesucht. Gelingt die Blutstillung auf diese Weise nicht, so ist die Anlegung des Compressoriums von Mikulicz-Störk (Fig. 4) geboten, dessen runde Pelotte auf die blutende Stelle, die nierenförmige Pelotte auf die äussere Haut hinter dem Kieferwinkel zu liegen kommt. Als ultima ratio ist die Unterbindung der Carotis externa vorzunehmen. — *Contraindicirt* ist die T. bei acut entzündlicher Tonsillitis und bei Hämophilen. B.

Fig. 3.

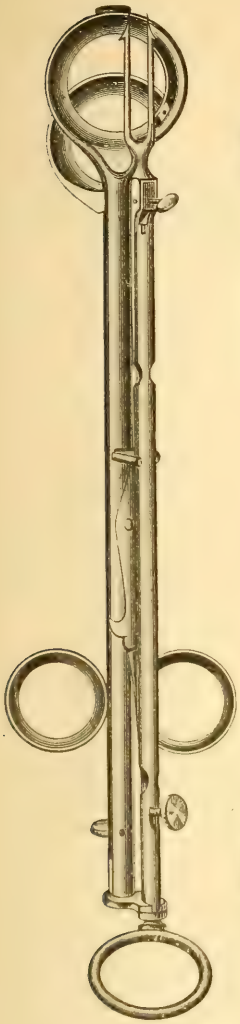
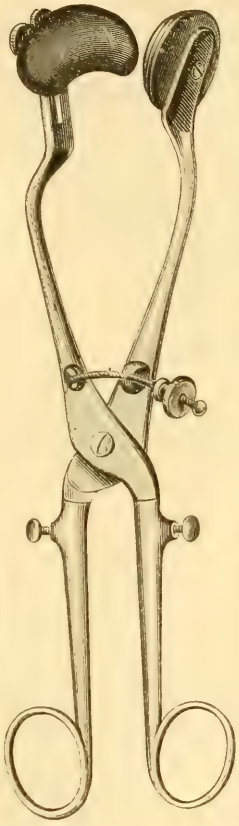
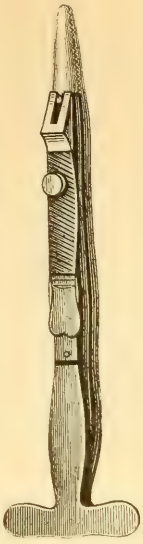


Fig. 4.



Torsion. Die Abdrehung einer Arterie, welche, gleich der Unterbindung, zum Zwecke der Blutstillung angewendet wird, bewirkt, dass die Intima und Media sich in Falten legen, sich von der Adventitia ablösen, kreisförmig abreissen, sich in das Lumen des Gefässes einstülpen und dasselbe verstopfen. Der andrängende Blutstrom presst die eingestülpten Häute gegen den festen Strang der zusammengedrehten Adventitia. Der definitive Verschluss des Gefässes erfolgt durch Bindegewebswucherung, wie bei der Ligatur.



Die T., welche sich zumal bei kleinen und mittleren Arterien empfiehlt, wird vorgenommen, indem das an seinem freien Ende isolirte und mittelst einer gewöhnlichen Sperrpincette oder Tillaux's Torsions-Pincette (s. Fig.) schräg gefasste Gefäss 4 bis 10mal um seine Längsachse gedreht wird, bis es abreisst. Die von Amussat empfohlene Torsion limitée mittelst zweier Pincetten findet derzeit keine Anwendung mehr, nachdem die von Amussat geübte Vorsicht, ein Weitergreifen der T. über die isolirte Strecke der Arterie hinaus zu verhüten, mit Rücksicht auf die Gefässscheide und die umgebenden Muskeln überflüssig ist und den Nachtheil relativ weiter Isolirung des Gefässes besitzt. B.

Torticollis, s. Caput obstipum.

Trachealstenose, s. Laryngostenose.

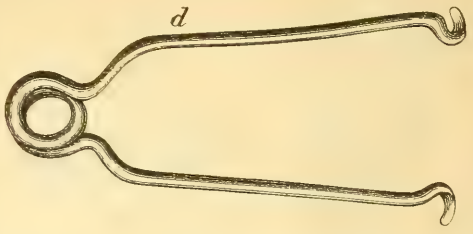
Tracheitis. Die *acute* T. ist in den meisten Fällen mit einer Laryngitis oder Bronchitis acuta vergesellschaftet, und beansprucht deren Prophylaxis und Therapie dieselben Massnahmen, welche beim acuten Larynxcatarrh und bei der acuten Bronchitis (s. d.) namhaft gemacht wurden. Die Mehrzahl der Fälle einfacher Luftröhrencatarrhe erfordert kaum irgend welche therapeutische Massregeln. Aufenthalt in gleichmässiger Temperatur, leichte Diät, Inhalationen warmer Wasserdämpfe oder eines Inf. flor. Sambucci bringen in der Regel bald Heilung zuwege. Zur Beschleunigung der Heilung können gleichzeitig Expectorantien (Ipecac., Senega, Liquor ammon. anis., Apomorphin etc.) und bei starkem Hustenreize in Verbindung mit Narcoticis angewendet werden. Ist die Secretion durch zu grosse Mengen belästigend, so kann dieselbe durch stimulirende Inhalationen (Ol. pini, Creosot, Ol. Terebinth. etc.) beschränkt werden. — Bei der *chronischen* T. sind balsamische Inhalationen (s.d.) durch längere Zeit angezeigt. Die *T. fibrinosa* (Trachealcroup) wird nach denselben Principien behandelt, die für den Croup des Larynx (s. Croup) aufgestellt wurden. R.

Tracheotomie. *(Bronchotomie — Laryngotomie.)* Die künstliche Eröffnung der Luftwege erfolgt zumeist in dem vom unteren Rande der Cart. thyreoidea und dem oberen Rande des Sternum begrenzten Theile der Trachea *(Tracheotomie)*, und zwar wird die Spaltung des Ligam. conicum, der Cartilago cricoidea (Cricotomie), der Trachea oberhalb, des Isthmus der Schilddrüse (T. superior)

des mittleren, vom Isthmus bedeckten Theiles der Luftröhre (T. media s. retro-strumosa) oder endlich des unterhalb des Isthmus gelegenen Theiles der Trachea (T. inferior) vorgenommen. Die Spaltung der Cartilago thyreoidea wird *Laryngotomie* genannt, und zwar unterscheidet Schüller die Laryngotomia totalis (Spaltung des Schildknorpels), mit welcher gewöhnlich die Spaltung des Ringknorpels und der Membrana crico-thyreoidea verbunden wird (Laryngofissur), von der partiellen Laryngotomie, bei welcher nur der Ringknorpel durchtrennt wird (Cricotomie; s. o.), oder mit diesem einige Trachealringe (Cricotracheotomie) oder die Membrana crico-thyreoidea allein (Vicq d'Azyr) oder diese in Verbindung mit dem Ringknorpel. — Während die Laryngotomie hauptsächlich zur Entfernung von in den Kehlkopf eingedrungenen Fremdkörpern, sowie necrotischer Knorpelstücke und Neubildungen, zur Reposition eingedrückter Fracturstücke des Kehlkopfs, zur Eröffnung von Abscessen und zur mechanischen Behandlung von narbigen Stricturen in der Larynxhöhle (Bardeleben) benützt wird, findet die T. ihre *Indication* bei Fremdkörpern in den Luftwegen, Compression der Trachea, sei es durch Fremdkörper in der Speiseröhre oder durch Geschwülste der Umgebung, Verletzungen des Kehlkopfes, Neubildungen in Larynx oder Trachea, Glottisödem, acuten Entzündungen (Diphterie, Croup), bei Lähmung der Glottisöffner, behufs Einleitung der künstlichen Respiration und zum Zwecke der Tamponade der Luftröhre (Bardeleben). — Das behufs Ausführung der T. nothwendige *Instrumentarium* besteht aus 3 schmalen, kurzen Messern (1 bauchiges, 1 spitzes, 1 geknöpftes), 2 Hakenpincetten, 2 anatomischen Pincetten, 2 scharfen und stumpfen Haken, mehreren Sperrpincetten, Umstechungsnadel, einem biegsamen Katheter und einer Trachealcanüle.

Technik der T.: Pat. in Rückenlage, unter dem Nacken ein Rollkissen. Ein Gehilfe fixirt, zu Häupten des Kranken stehend, dessen Kopf genau in der Mittellinie, gleichzeitig die Narcose leitend; ein zweiter Gehilfe steht an der linken Seite, der Operateur an der rechten Seite des Kranken. Die Ausführung der Cricotomie als Paradygma wählend, sei die *Freilegung der Trachea* bei dieser Operation nach Löbker geschildert: Nachdem man mit der Spitze des linken Zeigefingers sich über die Lage der Theile vom Zungenbein abwärts orientirt hat, wird die Haut ohne seitliche Verschiebung derselben mit den Fingern der linken Hand gespannt. Nun führt man einen 4—5 Cm. langen Schnitt vom unteren Rande des Schildknorpels genau in der Mittellinie nach abwärts bis auf die Fascia superficialis. Nunmehr zeigt sich der weisse, bindegewebige Längsstreifen in der Mitte zwischen den Mm. sternohyoidei, welcher zwischen 2 Pincetten in seiner ganzen Länge durchgetrennt wird. Der Assistent zieht die beiden Mm. sternohyoidei mittelst stumpfer Haken von einander ab; in Ermanglung eines Gehilfen bedient man sich zu gleichem Zwecke des Bose'schen Sperrhakens (Fig. 1) oder des von Gersuny angegebenen Doppelhakens (Fig. 2), welcher aus zwei, etwa $1^1/_2$ Cm. breiten, dünnen Uhrfedern besteht, die an einem Ende stumpfe Doppelhaken tragen, an ihrem anderen Ende durch Oesen an einander verschiebbar befestigt sind. Das zumeist für die T. an Kindern bestimmte

Fig. 1.



Instrument umgibt den Hals des Pat. von Beginn der Operation an und wird im gegebenen Momente adaptirt. Nach Abziehung der Mm. sternohyoidei werden die die Trachea bedeckenden Bindegewebsschichten auf der Hohlsonde gespalten, wobei Venen möglichst geschont,

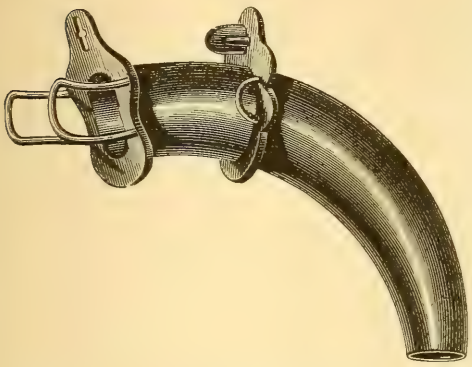
Fig. 2.

eventuell abgeklemmt und durchschnitten werden; Schwierigkeiten bietet das Vorhandensein eines Pyramidenfortsatzes der Schilddrüse, welcher stumpf abgelöst und bei Seite gezogen wird. Bevor man zum zweiten Operationsacte, der *Eröffnung der Trachea,* schreitet, ist für sorgfältige Stillung jedweder Blutung durch Unterbindung oder Umstechung durchschnittener Gefässe zu sorgen, um die Gefahr nachträglicher Blutaspiration zu verhüten. Hierauf fixirt man die bei jeder Schluckbewegung auf- und absteigende Trachea durch 2 zu beiden Seiten und möglichst nahe der Mittellinie eingesetzte spitze Haken (Fig. 3) nach oben und durchtrennt mit dem spitzen, schreibfederartig gehaltenen Messer den Ringknorpel, in denselben einstechend, erweitert, nachdem man den Messergriff gesenkt, die Oeffnung, worauf der Assistent, bevor noch das Messer die gesetzte Schnittwunde verlassen hat, je einen stumpfen Haken neben der Messerklinge beiderseits einlegt und Haut- und Trachealwunde zum Klaffen bringt. Hierauf wird eine Canüle (Fig. 4) aus Metall oder Hartgummi von entsprechender Grösse eingeführt, indem man das untere, conische Ende derselben in die

Fig. 3.

Trachealwunde einbringt, während der übrige Theil rechtwinkelig von der Längsachse des Halses zur Seite abweicht. Durch eine Drehung der Canüle um 90° wird dieselbe vollends eingeführt und mittelst eines durch die seitlichen Oeffnungen des Schildes gezogenen Bindfadens am Halse des Kranken befestigt. Im Nothfalle kann das untere Ende eines elastischen Katheters oder ein Drainrohr die Canüle ersetzen. Die Hautwunde kann im Bedarfsfalle

Fig. 4.



durch eine Naht verkleinert werden. Es empfiehlt sich, die äussere Oeffnung der Canüle mit einer Lage Jodoformgaze zu überkleiden. Gersuny lässt zur Nachbehandlung eine etwa 1% Lösung von essigsaurer Thonerde

Rp. *Alum. crud.* . . *72·0.*
Plumb. acet. . . *115·0.*
Aq. font. . . . . *1000·0.*

continuirlich inhaliren. — Die mit Hühner- oder Taubenfedern von Schleim zu reinigende Athmungscanüle bleibt so lange liegen, bis die Ursache der T. behoben ist. Wohl aber ist die tägliche Reinigung der Innencanüle geboten, welche herausgenommen wird, während die Aussencanüle in situ bleibt. Definitiv wird die Canüle erst dann entfernt, wenn der Kranke ohne wesentliche Behinderung stundenlang per os zu athmen vermag. — *Ueble Ereignisse* während der Operation sind: Blutung, die durch Unterbindung oder provisorische Abklemmung zu stillen ist, ferner fortdauernde Asphyxie, bedingt durch die Narkose, unvollständige Eröffnung der Trachea, deren Schleimhaut nicht durchschnitten, sondern gegen das Lumen der Trachea vorgebaucht und der hinteren Trachealwand zugedrängt wurde, durch vorliegende Croupmembranen, durch aspirirtes Blut oder in Folge schwindender Lebenskraft. Präcise Technik wird die Fortdauer der Asphyxie aus den erstangegebenen Gründen verhüten, die Einführung einer Federspule, eines Katheters und dgl. in die Trachealwunde eine etwaige Croupmembran durch Auslösung von Hustenstössen entfernen; bei Vorhandensein von Blut in der Trachea wird die Aspiration desselben durch Saugapparate (Ballonspritzen), bei Asphyxie Moribunder die künstliche Athmung (s. d.) geboten sein. — Als grobe *Operationsfehler* sind anzusehen: Seitliche oder schräge Eröffnung der Trachea, ein Versehen, welches die Einführung der Canüle erschwert oder vollständig unmöglich macht, sowie Verletzung der hinteren Trachealwand. B.

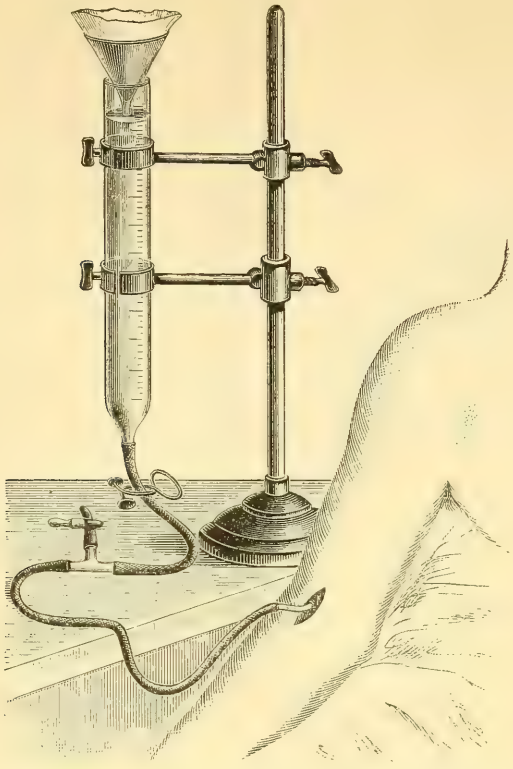
Trachom, s. Conjunctivitis.

Transfusion. Die künstliche Ueberführung von Blut in das Gefässsystem eines Menschen kann ihre *Anzeige* finden bei acuter Anämie (in Folge von Blutverlusten, bei Hydrämie, Chlorose, perniciöser Anämie) und bei Vergiftungen (Kohlenoxyd-Vergiftung, Aether- und Chloroform-Vergiftung [Eulenburg, Landois], Intoxication mit Schlangengiften [Lauder Brunton]); ferner bei Intoxicationen, in welchen das schädliche Agens im Organismus selbst gebildet wird, so bei Kohlensäureintoxication (Asphyxie), Cholämie und Urämie. Die T. kann vom Menschen auf den Menschen oder vom Thiere auf letzteren erfolgen, doch wird derzeit das Thier als Blutspender nicht mehr verwendet, nachdem Landois nachgewiesen hat, dass die rothen Blutkörperchen des Thieres im menschlichen Kreislaufe aufgelöst werden, resp. die menschlichen Blutkörperchen zum Zerfall bringen, wodurch die Gefahr einer Thrombose gegeben ist. Gegenwärtig wird die T. mit menschlichem Venenblute in eine Vene des Kranken vorgenommen, und zwar entweder direct von Vene zu Vene, oder indirect, nach Defibrinirung des dem Blutspender entnommenen Blutes. Beide Methoden haben ihre Vorzüge und Nachtheile. Bei der directen T. ist die Gefahr der Gerinnung des mit einem Fremdkörper (dem Transfusionsapparate) in Berührung kommenden Blutes und der Einfuhr von Blutgerinnsel in das Gefässsystem des Kranken vorhanden, eine Gefahr welche durch die Entdeckung Freund's, das Blut gerinne nicht, falls es mit solchen Gegenständen in Berührung gebracht wird, welchen es nicht adhärirt, verringert wird, indem man die Innenseite der Röhre mit Vaselin bestreicht. Die Gefahr des Lufteintrittes theilt diese Methode mit der indirecten T. defibrinirten Blutes, bei welch letzterer das die Faserstoffausscheidung bewirkende Fibrinferment eine ungünstige Rolle spielt (Fermentintoxication), eine Gefahr, die jedoch durch kunstgerechte Ausführung der Defibrinirung (s. u.) vermieden werden kann (Landois). — Was die *Quantität* des einzubringenden Blutes betrifft, so genügen erfahrungsgemäss 100—200 Ccm., doch können, entgegen der Ansicht einzelner Autoren, auch grössere Mengen ohne Schaden eingeführt werden.

I. Indirecte T. Nach Blosslegung der V. mediana basilica mittelst eines 2—3 Cm. langen Hautschnittes und Isolirung derselben werden 2 desinficirte Seidenfäden mittelst Aneurysmennadel oder gekrümmter Ohrsonde um die Vene geführt und der untere (periphere) geknotet, um die Vene gegen die Peripherie abzuschliessen. Hierauf wird die mittelst des oberen Fadens in die Höhe gehobene Vene quer, schräg oder durch einen mit der Scheere gebildeten V-Schnitt eröffnet, eine Metall-, Glas- oder Kautschukcanüle eingeführt

und mittelst des Fadens fixirt. Inzwischen ist die Defibrinirung des durch Venaesection eines Gesunden gewonnenen Blutes vorgenommen worden. Das Blut wird in einem

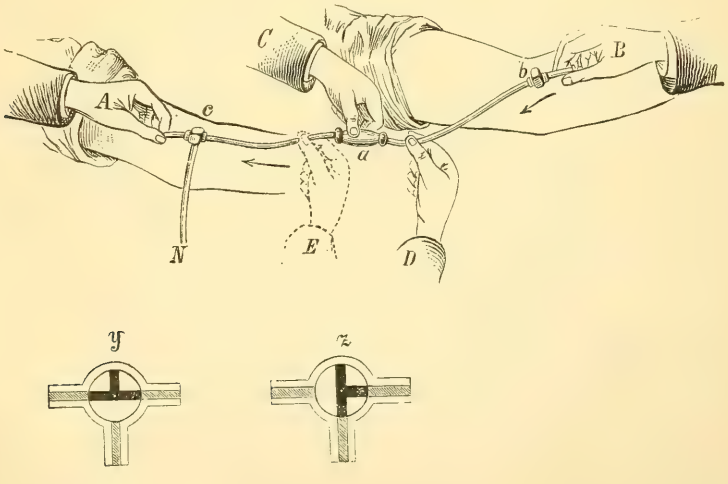
Fig. 1.



nicht zu flachen, im warmen Wasserbade stehenden Gefässe aufgefangen und so lange geschlagen, bis das Fibrin sich als faserige,

Blut soll mindestens 15—20 Minuten nach Entleerung der letzten Blutmassen durch den Aderlass gequirlt werden) wird dasselbe durch ein weisses Seiden- oder Atlastuch, im Nothfalle durch reine Leinwand filtrirt, wobei jedes Pressen und Drücken sorgfältig vermieden werden muss. Das filtrirte defibrinirte Blut

Fig. 2.



das peitschende Werkzeug umhüllende Masse vollständig ausgeschieden hat (Landois). Erst nach völliger Ausscheidung des Fibrins (das

wird in einem in Wasser von 38° C. stehenden Gefässe aufgefangen und in die Burette (Fig. 1) gebracht, aus welcher es unter ge-

ringem Drucke durch den Schlauch in die Vene einfliesst. Hiebei ist, um den Eintritt der im Schlauche befindlichen Luft in die Vene zu vermeiden, der Schlauch erst dann mit der mit Kochsalzlösung gefüllten Canüle in Verbindung zu bringen, wenn der erstere vollständig mit Blut gefüllt ist. Nach Beendigung der T. werden die beiden Fäden gelüftet, die Canüle entfernt und wie nach dem Aderlasse (s. d.) vorgegangen.

II. Directe T. Zur directen Ueberleitung des Venenblutes eines Gesunden in die Vene des Kranken empfiehlt sich der von Landois modificirte Aveling'sche Apparat (Fig. 2), welcher aus einem in seiner Mitte spindelförmig erweiterten *(a)* Kautschukschlauch besteht, an dessen einem Ende sich ein Sperrhahn mit ansteckbarer Canüle *(b)* befindet. Letztere wird in die V. mediana basilica des Blutspenders eingebunden. Am anderen Ende des Schlauches befindet sich ein Metallhahn *(c)* mit $1^1/_2$ Durchbohrung, welcher die in die Vene des Empfängers eingeführte Canüle abschliesst. Der ganze Apparat wird mit $^1/_2$% Sodalösung gefüllt, hierauf beide Canülen eingeführt und durch die Hände *(A* und *B)* der Gehilfen überwacht. Der Hahn *c* steht in der in *z* angegebene Weise. Die Hand *D* des Operateurs comprimirt den Schlauch, um ihn abzuschliessen, die Hand *C* drückt auf die Spindel *a*, worauf die Flüssigkeit aus dem Nebenrohr *N* entweicht. Während Hand *C* die Spindel comprimirt hält, lässt *D* den Schlauch los und comprimirt ihn als *E* jenseits der Spindel, worauf die in ihre Form zurückkehrende Spindel Blut in das Rohr einsaugt. Dieses wechselnde Comprimiren wird fortgesetzt, bis Blut aus dem Nebenrohr *N* abfliesst, sodann der Sperrhahn *c* so gestellt, wie es *y* zeigt, worauf das Blut in die Vene des Empfängers gelangt. — An die T. schliesst sich die ***Infusion*** von Blut und anderen Flüssigkeiten, welche entweder in derselben Weise wie die hypodermatische Injection (s. d.) oder als intravenöse Injection in ähnlicher Weise wie die indirecte T. vorgenommen wird. Ziemssen empfahl zu ersterem Zwecke öfters wiederholte Injection von 5) Ccm. defibrinirten Blutes. Nachdem Goltz und Schwartz nachgewiesen haben, dass der Verblutungstod nicht die Folge des eingetretenen Mangels an rothen Blutkörperchen, sondern die Consequenz der durch den Blutverlust veränderten Druckverhältnisse im Gefässsystem ist, und dass die Einführung einer entsprechenden Menge indifferenter Flüssigkeit, welche den Blutdruck erhöht, genügt, den drohenden Verblutungstod zu verhüten, wurde die sog. physiologische *Kochsalzlösung*, d. i. eine auf Blutwärme gebrachte Lösung von 6·0—7·5 Chlornatium zu 1000 Aq. destill. (nach Einigen mit, nach Anderen besser ohne Zusatz von 0·05 Kali- oder Natronhydrat) in derselben Weise infundirt, wie bei der indirecten T. defibrinirten Blutes, u. zw. in einer Quantität von 2 bis 500 Ccm. Doch empfiehlt es sich, die Infusion zeitweilig auszusetzen und Pausen von einigen Minuten eintreten zu lassen, um die plötzliche Zufuhr allzugrosser Flüssigkeitsmengen in den rechten Ventrikel zu vermeiden. In jüngster Zeit haben M. Weiss und Feilchenfeld bei acuter Anämie, Cholera infantum und Blutungen physiologische Kochsalzlösungen subcutan injicirt. Ersterer injicirte in die seitliche Thoraxwand oder (bei Kindern) unter die Haut des Abdomens mittelst eines an einem Ende einen Glastrichter, am anderen einen feinen Troicar tragenden Rohres oder einer 20 Ccm. haltenden Injectionsspritze Erwachsenen 150—250, Kindern 30—50 Ccm., und zwar mit ausgezeichnetem Resultate. Landerer empfiehlt eine Combination der Bluttransfusion mit Kochsalzinfusion, indem er 1 Theil defibrinirten Blutes auf 3—4 Theile (mit 3% Rohrzucker versetzter) Kochsalzlösung verwendet. — (S. a. Autotransfusion.) B.

Transitorische Geistesstörungen

(umfassend transitorische Tobsucht, periodische Manie, periodische Melancholie, epileptoide Zustände, epileptisches Irresein, hysterisches Irresein, menstruales Irresein). *I. **Periodische Manie und Melancholie.*** Prophylactisch wäre, insbesondere bei psychopathisch Veranlagten, jedes ungewöhnliche Excitans oder das Nervensystem erschöpfende Moment, dann noch ganz besonders Alkoholmissbrauch und Schädeltrauma, Insolation und Feuerarbeit nach Krafft-Ebing als gefährlich zu verhüten. Ausserdem wäre von Geburt an durch sorgfältige Pflege und Obsorge für Schlaf, gute Ernährung, Eckoprose, möglichst zu verhüten, dass der oft prämatur erwachte Geschlechtstrieb noch von aussen Anregung finde, dass sich bei rascherem Wachsthum oder zur Zeit der Entwickelung Anämie, Emaciation, Chlorose entwickeln. Zur Zeit der Pubertät, bei Schwangerschaft, Puerperium, Klimax wird ganz besonders eine sorgfältige Hygiene eingehalten werden müssen. Eine causale Behandlung ist nur möglich, soweit Anämie, Emaciation, Chlorose, Magen-, Darmleiden, profuse Menstruation, erschöpfende Lebensweise, Intoxicationen (obenan Alkohol) vorliegen. Die symptomatische Behandlung fällt mit der des circulären Irreseins (s.d.) zusammen. *II. **Transitorische Tobsucht,*** epileptoide Zustände, epileptisches Irresein, hysterische Dämmerzustände, prämenstruales, menstruales, postmenstruales Irresein. Die Prophylaxe wird die bei der periodischen Manie und Melancholie hervorgehobenen Momente berücksichtigen müssen, ausserdem, bei den auf der Grundlage von Hysterie und Epilepsie beruhenden Formen, die Prophylaxe, resp. Behandlung dieser Neurosen. Die Vorbeugung des einzelnen neuen Anfalles transitorischer Tobsucht, epileptoider Zustände, epileptischen Irreseins, hysterischen Irreseins wird man aber nicht im Einhalten einer bestimmten medicamentösen Behandlung gesichert denken dürfen, sondern daneben jeden Genuss von Alkohol, alle acuten Gemüthserregungen, andauernde Verstimmungen (Trauer, Heimweh), alle depotenzirenden Momente, Herabkommen in der Ernährung, menstruelle Blutverluste, Magen-Darmerkrankungen, Schlafmangel u. s. f. zu verhüten haben. Bei menstruellem Irresein hat

sich zumeist der Gebrauch von Kali bromat. zu 4—6—10 Grm. pro die von der Zeit der prämonitorischen Symptome (Ziehen in den Beinen, Reizbarkeit, Kopfschmerz) bis zu Ende der Periode bewährt, selten dagegen das Extr. Belladonnae zu 1—2 Cgrm. pro die und das Extr. Secal. corn. zu 1—1·5 Grm. pro die. Das Bromkali ist in Pulvern von je 2 Grm. in einem Glase Wasser zu lösen oder in der von Erlenmeyer empfohlenen Lösung in kohlensäurehältigem Wasser zu geben.

P.

Traubencur, s. Diät.

Traubenmole, s. Molenschwangerschaft.

Traumatische Neurosen, s. Neurosen, traumatische.

Tremor. I. *T. ohne intendirte Bewegung. a)* Bei Paralysis agitans (s. d.); *b)* nervöses Zittern mit Cardiopalmus (s. Herzneurosen); *c)* gewisse Formen anderen nervösen Zitterns, insbesondere bei Hysterischen, Nervösen, Neurasthenischen; man versuche neben einer Behandlung der Neurose Sol. arsen. Fowleri zu 3—6 Tropfen täglich ansteigend, in schweren Fällen subcutane Injectionen von Sol. arsen. Fowleri 5 : 10 Aq. dest. zu 2—10 Theilstrichen ansteigend, täglich eine Injection; *d)* paralytisches Flimmern der Musculatur bei peripherer Lähmung, Neuritis, progressiver Muskelatrophie (Extremitäten) und progressiver Bulbärparalyse (Zunge, seltener Lippen) können nur die Therapie der Grunderkrankung erfahren; *e)* grosswellige Zuckungen von Muskelbündeln am Rücken oder Extremitäten oder kleinen Muskeln an der Hand, z. B. des Opponens pollicis, dann des Lidschlussmuskels erfordern eine Behandlung der etwa vorliegenden Neurose oder Anämie, Emaciation, als kräftige Ernährung, Sorge für 7—8stündigen Schlaf, Meiden von Alkohol, starkem Kaffee und Thee, sexuellen Extravaganzen und 1 Grm. Sulfonal vor Schlafengehen; unter Tags empfundene Schläfrigkeit nöthigt 1 Tag mit dem Mittel auszusetzen. — II. *Intentionstremor a)* als angeborene Form widersteht meist jeder Therapie; versuchen kann man Arsenikalien; *b)* bei Nervösen, Neurasthenischen, Hypochondern, traumatischer Neurose, Hysterie erfordert die Therapie der Neurose und Behebung aller veranlassenden Momente, obenan Schreck, Schlaflosigkeit, Nachtarbeit, Anämie, Emaciation, sexuelle Excitation, von mit Befangenheit, Scheu vor der Umgebung verbundenen Situationen; daneben ist eine Behandlung mit Arsenikalien einzuleiten; *c)* seniler T. ist nur soweit einer Behandlung fähig, als aller übermässiger Alkoholgenuss verhütet, die häufig darniederliegende Ernährung und der etwa ungenügende Schlaf gebessert werden; *d)* T. bei progressiver Paralyse kann ebenso nur durch jeweilige Remissionen der Grunderkrankung gebessert werden oder weichen; dasselbe gilt *e)* für den T. der multiplen inselförmigen Herdsclerose, auf den aber Arsen öfter augenscheinlich günstig wirkt, der aber auch spontan starke Remissionen oder Intermissionen machen kann; *f)* Intoxicationstremor durch Alkohol und Quecksilber, bei denen obenan ein Verhüten neuer Einfuhr der Noxen, dann eine Behandlung der veränderten Blutmischung (s. Alkoholvergiftung, Quecksilbervergiftung, chronische), eine Therapie der begleitenden Anämie oder Emaciation, der consecutiven Organerkrankungen (Alkoholherz, Neuritis) nöthig sind. Man suche durch Arsenikalien den T. zu mindern, versuche in schweren Fällen Hyoscin zu 2—3 Mgrm., als

Rp. *Hyoscini muriat. . . . . 0·03.*
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. 9—30 Tropfen im Tage.

oder

Rp. *Hyoscini muriat. . . . 0·05.*
Aq. destill. . . . . 50·0.
S. Injection 2—3 Theilstriche.

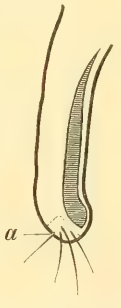
zwei Recepte, die man bei allen schweren Tremorformen für kurze Zeit versuchen darf, wobei aber bei jedem Absinken der Ernährung oder des Wohlbefindens sofort abgebrochen werden muss.

P.

Trepanation, s. Resection II.

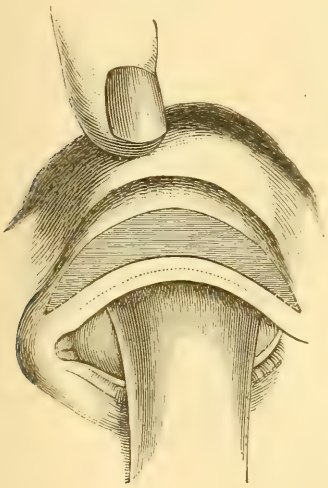
Trichiasis und Distichiasis. *Prophylactisch* wäre nur eine rechtzeitige und radicale Behandlung einer Blepharitis (s. d.), des Entropium und des Trachoms (s. Conjunctivitis) zu erwähnen. Sind nur einzelne Wimpern nach einwärts gekehrt, so können sie mit der Cilienpincette epilirt werden; sie wachsen jedoch wieder nach, die Epilation muss daher stets wiederholt werden. Um dies zu vermeiden, versucht man den Follikel mit zu zerstören. Dies kann man in der Weise thun, dass man nach Entfernung der Cilie in den Follikel eine glühende feine Nadel einbohrt, viel besser aber auf elektrolytischem Wege. Man setzt die positive Elektrode einer constanten Batterie an eine indifferente Stelle, Nacken, Schläfe, Hand etc. des Patienten und armirt den negativen Pol mit einer feinen Nähnadel, die in den Haarbalg der Cilie eingeschoben wird. An der Wurzel der Cilie bildet sich ein feiner Schaum, der durch die chemische Zersetzung der Gewebsflüssigkeit durch den elektrischen Strom entsteht und die Zerstörung des Haarfollikels anzeigt. Die Cilie folgt nun leicht dem Zug und wächst nicht wieder nach (s. Epilation). Die Methode ist nicht schmerzlos, doch kann man den Schmerz verringern, wenn man den Strom langsam mittelst des Rheostaten ein- und wieder ausschleichen lässt. — Sind sehr zahlreiche Cilien oder sind alle einwärts gekehrt, dann ist es am besten, sie auf operativem Wege anzugehen. Es sind sehr zahlreiche Methoden der Trichiasisoperation angegeben; sie beruhen darin, dass der cilientragende Theil vollständig entfernt wird, oder dass derselbe verschoben wird, oder dass durch Redressirung des Tarsus die Cilien in die normale Lage gebracht werden. 1. Abtragung des Haarzwie-

Fig. 1.



belbodens nach Flarer. Man schiebt die Jäger'sche Hornplatte unter das Lid und spannt es dadurch an oder klemmt es mittelst der Lidklemme fest, führt mit der geraden Lanze oder mit einem Scalpell einen Einschnitt im intermarginalen Saume, entsprechend der grauen Linie, welche die Ausgänge der Meibom'schen Drüsen von den Cilien trennt, wodurch man das Lid in zwei Platten, deren vordere die Haut mit den Cilien, die hintere den Tarsus mit der Bindehaut enthält, theilt. Die Spaltung soll die ganze Länge des Lides umfassen und über die Wurzeln der Cilien, also ungefähr 3 Mm. über den freien Lidrand gehen. Hierauf führt man einen Schnitt an der Grenze des Haarzwiebelbodens parallel mit dem Lidrand durch die Haut, der nunmehr nur an beiden Enden mit der Lidhaut im Zusammenhange ist. Die Verbindung wird einfach mit der Scheere durchtrennt und der Haarzwiebelboden ist abgetragen. In Fig. 1 ist a dieses abgetragene Stück. Es bleibt eine wunde Fläche, die aus dem blossgelegten Tarsus besteht, die aber in kurzer Zeit durch Granulation heilt. Die zweite Methode ist die Transplantation nach Jaesche-Arlt. Man führt (Fig. 2)

Fig. 2.



den intermarginalen Schnitt wie oben bis über die Grenze des Haarzwiebelbodens, löst diesen dadurch von seiner Unterlage ab und macht ihn beweglich. Hierauf excidirt man eine Falte der Lidhaut durch zwei Schnitte, von denen der erste ungefähr 3 Mm. oberhalb des freien Lidrandes, parallel mit demselben, durch die ganze Lidhaut und ein kleines Stück über dieselbe hinaus entsprechend der punctirten Linie geht, der zweite bogenförmig über dem ersten verläuft, in der Mitte etwa 6 Mm. von ihm entfernt, an den Endpunkten anschliessend. Dieses umschnittene Hautstück wird mit Schonung der unter demselben liegenden Muskelfasern von seiner Unterlage lospräparirt und die zurückgebliebenen Wundränder durch vertical angelegte Suturen vereinigt. Hiedurch wird der Haarzwiebelboden stark in die Höhe gezogen (Fig. 3), und erhalten die Cilien eine normale Richtung. Um das Herabziehen derselben durch die Vernarbung der wunden Vorderfläche des Tarsus zu verhüten, kann man das excidirte, aber ein wenig zugeschnittene Hautstück (h) in die Wunde implantiren, welches unter dem Verbande gut einheilt. Man kann aber auch den Haarzwiebelboden ohne Loslösung desselben von seiner Unterlage und ohne Excision einer Hautfalte nach der Methode von Hotz emporziehen. Man führt nämlich einen Schnitt durch die Haut des ganzen Lides, entlang dem oberen Rande des Tarsus, zieht die Wundränder auseinander, schneidet die in der Tiefe sichtbaren Muskelbündel des Orbicularis aus und schliesst die Wunde, indem man den unteren Wundrand am oberen Rande des Tarsus annäht, und zwar in der Weise, dass man die Nadel durch den oberen Rand der Hautwunde, durch den Tarsalrand und hierauf von innen nach aussen durch die untere Wundlippe durchsticht und knüpft. Selbstredend werden so viele Nähte angelegt, als nothwendig sind. Der Gedanke dieser Methode besteht also in der Befestigung der Haut an einem fixen Punkte, dem Tarsus. Glänzend ist die Idee von Stellwag, den Haarzwiebelboden abzutragen, ihn umzukehren, so dass der cilientragende Theil nach oben, resp. beim Unterlide nach unten sieht, und ihn an seiner Unterlage wieder anwachsen zu lassen. Man kann auch eine Transplantation in der Weise vornehmen, dass zwei Lappen über einander gebildet und diese gegenseitig verschoben werden. Man geht hiebei in der Weise vor, dass man den intermarginalen Schnitt und einen zweiten, dem Lidrand parallelen ausführt. Der durch die beiden Schnitte begrenzte Lappen wird nur an einem Ende abgelöst, so dass er am anderen Ende noch mit der Lidhaut in Verbindung bleibt. Hierauf wird 3 Mm. über dem ersten Hautschnitte ein ihm paralleler geführt, der dadurch umgrenzte zweite Streifen ebenfalls von seiner Unterlage lospräparirt und am entgegengesetzten Ende wie der erste Lappen von der Lidhaut abgetrennt. Nun können die Lappen mit einander vertauscht werden; der die Cilien tragende kommt nach oben (beim Oberlid), der früher obere wird entlang dem Lidrand gelegt und beide in ihrer Stellung durch Nähte fixirt. Ist jedoch eine Schrumpfung, resp. eine kahnförmige Verbiegung des Tarsus vorhanden, so wird auch der Tarsus den Hauptangriffspunkt der operativen Therapie bilden. Es

Fig. 3.

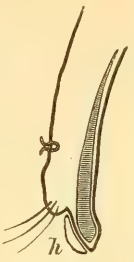
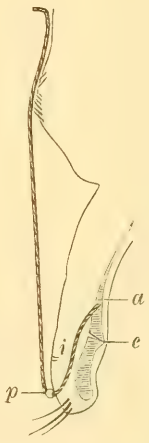


Fig. 4.



wird nämlich dann nach Streatfield-Snellen ein prismatisches Stück aus dem Tarsus geschnitten und derselbe dann gestreckt. Der Vorgang ist folgender: Das Lid wird in die Lidklemme gespannt, die Haut etwa 3 Mm. oberhalb des Lidrandes der ganzen Länge nach incidirt, die in der Wunde blossliegenden Muskelbündel durchschnitten, und aus dem Tarsus mittelst sägeförmiger Züge eines schief aufgesetzten Messers ein prismatisches Stück ausgeschnitten. Es sollen nun die beiden Schnittflächen im Tarsus (Fig. 4 *e*) zur Berührung gebracht werden. Dies geschieht durch Nähte, welche in Form von Fadenschlingen angelegt werden. Man sticht die eine Nadel eines doppelt armirten Fadens zuerst durch den oberen Rand des Tarsus *(a)* und führt sie dann vor der Knorpelwunde vorbei zwischen Tarsus und Haut bis zum freien Lidrand, über welchem man aussticht. In derselben Weise führt man die andere Nadel. Die Enden der Schlinge werden über eine Perle *(p)* geknüpft und dann an der Stirne mit Pflasterstreifen befestigt; die Hautwunde *(i)* bedarf keiner Naht. — Jede der Methoden hat gewisse Vorzüge, und es wird am Operateur liegen, richtig zu individualisiren und die betreffende Methode zu wählen, resp. mit der einen oder anderen zu combiniren. K—N.

Trichinose. Der *Prophylaxe* dieser Krankheit fällt eine uns so wichtigere Aufgabe zu, als die Therapie der ausgebrochenen Krankheit ziemlich machtlos gegenübersteht. Die Prophylaxe muss schon in den Ställen beginnen. Diese müssen rein gehalten und vor Ratten bewahrt werden. Das Halten von Schweinen in Abdeckereien und die Fütterung der Schweine mit Abfällen kranker, gefallener Thiere sollen verboten sein. Zur Verhütung der T. ist ferner eine *obligatorische Fleischbeschau* von Wichtigkeit, die sich namentlich mit der mikroskopischen Untersuchung der meist betroffenen Muskeln zu befassen hätte. Individuell ist ein Schutz vor Trichinen dadurch möglich, dass man kein rohes, sondern nur gut gekochtes oder gebratenes Schweinefleisch geniesst. — Die Behandlung ist nur dann eine erfolgreiche, wenn es gelingt, den Kranken kurz nach dem Genusse trichinenhältigen Fleisches zu sehen. Man kann dann durch Verabreichung von Abführmitteln den Darm von seinem schädlichen Inhalte befreien, eventuell die Entwicklung von Darmtrichinen verhüten. Gegen diese letzteren empfiehlt Eichhorst Santonin in folgender Form:

Rp. *Santonin . . . . . 0·05*
Calomelan.
Tub. Jalap.
Sacch. alb. aa. . . . . 0·50
M. f. pulv. d. tal. Dos. Nr. 6.
S. 2mal täglich 1 Pulver.

Das *Glycerin* (stündl. 1 Esslöffel) hat sich nicht bewährt. Von Friedreich ist *Kalium picro-nitricum:*

Rp. *Kal. picro-nitric. . . . . 2·0*
Pulv. tub. Jalap. . . . . 4·0
Extr. liquir.
q. s. u. f. pill. Nr. 30.
S. 3mal täglich 5 Pillen.

von Mosler *Benzin:*

Rp. *Benzin. . . . . 10·0*
Muc. gumm. arab.
Aq. Menth. aa. . . . . 30·0
Aq. dest. . . . . 200·0
S. 2stündl. 1 Esslöffel.

oder in Clysma (3·5 — 8·0 : 500) empfohlen worden. — Alle diese Mittel sind von problematischem Werth in den Fällen, wo die Trichinen bereits in die Muskeln eingewandert sind. In solchen Fällen muss man sich auf ein rein symptomatisches Verfahren beschränken. Man gibt gegen die quälenden Muskelschmerzen narcotische Linimente, eventuell Morphiuminjectionen; gegen das Fieber, sowie gegen die Schweisse lässt man lauwarme Bäder nehmen. Gegen die Schlaflosigkeit Chloral. Gleichzeitig ist auf gute, roborirende Kost zu achten. S.

Tricuspidalinsufficienz, s. Herzklappenfehler.

Trigeminusneuralgie. *(Prosopalgie. Tic douloureux.) Prophylactisch* wird Alles zu veranlassen sein, was bei Neuritis, bei Neuralgie hervorgehoben wurde, weiter die rasche Heilung von Entzündungen, welche etwa entlang der Trigeminusäste fortkriechend eine Neuritis veranlassen können, Periostitis der Zahnwurzeln, des Kiefers, chronische Catarrhe der Nasenschleimhaut und der Nebenhöhlen. — Die *Indicatio causalis* wird erfordern, eventuell cariöse, ausserhalb des Anfalles schmerzende, etwa gar bei Anstossen mit einer Messerklinge den Anfall hervorrufende Zähne entfernen zu lassen; bei vorliegenden chronischen Catarrhen der Nase die Nasendouche mit 1% Kochsalzwasser oder 1—5% Lösung von Kali chloric. auszuführen, eventuell bei Polypen, Tumoren der Nasenhöhle die entsprechende Behandlung einzuleiten (s. Nasenkrankheiten); bei irgend welchen Erkrankungen des Mittelohres ist sofort eine Behandlung durchzuführen (s. Ohrenkrankheiten); bei irgend welchen Zeichen luetischer Erkrankung sofort zugleich durch 3 bis 6 Wochen Unguent. ciner. zu 2—3 Grm. pro die einzureiben und daneben Kali jodat. zu 2—3 Grm. in Lösung zu reichen; bei vorliegender Anämie sofort eine Behandlung derselben und ihrer veranlassenden Momente durchzuführen (s. Anämie); bei bestehender Obstipation oder Hyperämie des Kopfes ist sofort eine ableitende Cur mit salinischen Laxanzen oder in Marienbad, Kissingen einzuleiten und Compression der Carotis zu versuchen, bei bestehender oder wenigstens vorangegangener Intermittens sofort je 1—2 Grm. Chininum sulfur. 2 Stunden vor dem Anfalle zu reichen; weit seltener werden eingeheilte Fremdkörper, luetische oder cariöse Knochenerkrankung oder Perichondritis eine chirurgische Behandlung der Eiterung, der Fremdkörper, Knochensplitter nöthig machen; nicht selten sind der frisch aufgetretenen Neuralgie starke Erkältungen in Zug, Gehen in Schneewehen, Regengüssen vorangegangen, oder lässt sich wenigstens der gleichzeitige Einbruch acuter Catarrhe des Respirationstractes, Schmerzhaftigkeit der Kopfschwarte bei Druck zu Gunsten einer vorangegangenen Erkältung anführen;

dann soll man versuchen, durch einmalige Anwendung von 5 Grm. Natr. salicyl., in drei Dosen getheilt, in einstündigen Zwischenpausen genommen, den Schmerz zu heben oder Antipyrin zu 0·5 pro dosi langsam bis auf 2 Grm. pro die ansteigend zu versuchen und daneben Kali jodat. zu 1—2 Grm. pro die, jede Dose in einer Schale Milch verdünnt, zu reichen. Ist nach Erfüllung der vorliegenden Causalindicationen der Schmerz nicht behoben, oder erfordert die Behandlung des Causalmomentes (von Anämie, Emaciation, Lues) eine längere Dauer, oder lässt sich keine Causalindication nachweisen, dann muss nebenher versucht werden, durch Arsenikalien, bei leichteren Fällen als Solut. arsen. Fowleri zu dreimal täglich 3—5 Tropfen nach Mahlzeiten, soweit es nicht zu Digestionsstörungen führt, in schweren Fällen durch Arsenpillen

Rp. *Acid. arsenicosi . . . . 0·20.*
Opii puri.
Piperis albi aa. . . . . 2·0.
Gummi Tragacanthi q. suff.
ut f. pill. Nr. 100.
S. Dreimal täglich 1 Pille, jede Woche um eine Pille anzusteigen bis auf 10 Pillen im Tage und ebenso abzufallen.

den Schmerz zu bekämpfen. Gelingt dies nicht rasch, oder sind die Schmerzanfälle sehr heftig, dann muss man, ehe die Behandlung Erfolg hat, symptomatisch mit Morphininjection den Schmerz beheben oder die elektrische Behandlung versuchen, zuerst mit schwachen und sehr langsam ansteigenden galvanischen Strömen, die Anode am Schmerzpunkt, die Kathode im Nacken, wenn diese nach mehreren Sitzungen wenig oder nichts leistet, den faradischen Pinsel auf den Schmerzpunkt, die zweite Elektrode mit grosser Platte im Nacken mit langsam bis zu heftigem Unbehagen ansteigendem Strom oder zwei Pinsel, durch welche der Strom in 2 Cm. Distanz links und rechts vom Schmerzpunkt eingeleitet wird. Jeder Erfolg mit Morphin, mit Elektricität ist sehr werthvoll, darf aber absolut nicht verführen, nun die Heilaufgabe für abgeschlossen zu halten, ebensowenig darf man erwarten, bei Resection der Nerven mehr als Zeit gewonnen zu haben, um nun in Ruhe die Causalindication zu erfüllen; die scheinbare Heilung dauert ja meist nur wenige Wochen bis zu einem Jahre an. Hat sich der Patient im Glauben, geheilt zu sein, unserer Behandlung entzogen, dann wird er doch früher oder später wieder Hilfe nöthig haben und werden wir es dann leichter durchsetzen, methodisch sein Hämoglobin auf 90—100%, sein Körpergewicht auf eine der Höhe entsprechende Grösse zu bringen (s. Hysterie und Nervosität), die Lues zu behandeln, periostale Schwellungen zur Resorption zu bringen, irgend welche unpassende Lebensweise, Mängel der Ernährung, des Schlafes, Gelegenheit zu groben Erkältungen zu beheben. Leider sind nicht alle Kranken ernst und consequent genug, um in allen Fällen zum Ziele zu gelangen. Jene selteneren Fälle, in denen die T. nur ein Symptom unheilbarer Erkrankungen bildet, Knochencaries am Felsenbein, basale Tumoren daselbst, Knochenexostosen, Aneurysma der Carotis u. dergl. werden allerdings nur eine symptomatische Behandlung möglich machen, bei der man so viel als möglich versuchen soll, durch etwa wirksame Codeininjectionen statt Morphium den unausbleiblichen Marasmus hinauszurücken und mit Hautreizen, Sinapismen, Points de feu, Auflegen von Eisstückchen u. dergl., etwa noch mit dem Versuche mit Amylnitrit Linderung zu bringen.

P.

Tripolithverband, s. Immobilisirende Verbände.

Tripper. Neben den indirecten *prophylactischen* Mitteln, wie sie in Regelung der Prostitution, thunlicher Ausrottung geheimer Prostitution zu suchen sind, ist als sicherstes directes Prophylacticum der Coitus condomatus in allen Fällen suspecten Beischlafes zu nennen. Dagegen ist der Erfolg aller Injectionen und Waschungen post coitum fraglich. Nachdem protrahirter und wiederholter Coitus die Gefahr der Infection steigert, so ist auch Vermeidung dieser Umstände in suspecten Fällen als relatives Prophylacticum anzusehen. — Die *Therapie* des T. ist nach Alter und Ausdehnung des Processes so wesentlich verschieden, dass wir gut thun, die Therapie der einzelnen Formen gesondert zu betrachten.

I. Urethritis acuta. *1. Urethritis acuta anterior,* Urethritis der Pars pendula und des Bulbus. Im ersten, acuten Stadium der Blennorrhoe, d. h. so lange die Secretion dick, grünlichgelb, Schmerz beim Uriniren und Erectionen vorhanden, ist die Therapie auf Regelung der Hygiene bedacht, sonst aber symptomatisch. Injectionen sind in diesem Stadium keine vorzunehmen. Wir untersagen also forcirte, sowohl active als passive Bewegung, lassen ein passendes Suspensorium tragen und regeln die Diät, indem wir alle scharfen, gewürzten Speisen, kohlensäure- und alkoholreichen Getränke verbieten; mässige Mengen Rothwein sind anstandslos zu gestatten, nicht so Bier. Jeder Patient ist auf die Gefahr der Uebertragung des Trippereiters auf die Augen besonders aufmerksam zu machen. Sexuelle Erregungen jeder Art sind zu meiden. Die symptomatische Behandlung bekämpft einmal die schmerzhaften Erectionen, die Neigung zu Pollutionen mit Antaphrodisiacis:

Rp. *Camphor. ras. . . . . 0·2.*
Mixt. gummos. . . . . 100·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Lupulin. p. . . . . 1·0.*
Sacchari alb. . . . . 2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Kalii bromati . 15·0—20·0.*
Camphor. ras.
Lupulin. aa. . . 1·5—2·0.
M. f. pulv. Div. in dos. = 10.
S. 2 Pulver täglich.

Schlaflosigkeit ist mit Morphium, Chloralhydrat zu bekämpfen. Gegen heftige Schmerzen beim Uriniren empfehlen sich schleimige Decocte:

Rp. *Decoct. semin. lini . 500·0.*
Syr. Diacodii . . . . 10·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.
Rp. *Herb. Herniar.*
Fol. uvae ursi aa. . . 30·0.
S. Zum Theeaufguss.
Rp. *Natr. bicarbon. . . . . 5·0.*
Sacch. alb. . . . . 30·0.
Succi citri gtt. Nr. 2.
S. In 1 Liter Wasser gelöst über Tags kalt auszutrinken.

Sind die entzündlichen Erscheinungen heftig, Oedem, Lymphangioitis, Chorda, schmerzhafte Drüsenschwellung vorhanden, dann energische Antiphlogose, Bettruhe, Fieberdiät, consequente Application von kalten Umschlägen oder Eisbeutel, Einreibungen grauer Salbe. Bei heftigen Schmerzen, dysurischen Erscheinungen Morphiuminjectionen, Suppositorien:

Rp. *Extr. belladonn.* oder *Morphii muriat. 0·15.*
Olei Cacao q. s. f. supposit. Nr. 10.
S. 2 Stück täglich.

Sind die entzündlichen Erscheinungen von Beginn an mässig, wie dies insbesondere bei wiederholter Infection meist der Fall, dann können in diesem ersten Stadium schon Balsamica gereicht werden.

Rp. *Bals. Copaiv. . . . . 0·2.*
Da ad Caps. gelatin.
Da tal. Caps. Nr. 30.
S. 4—6 Stück täglich.
Rp. *Olei Santal. indic. . . . 0·2.*
Da ad Caps. gelatin.
Da tal. Caps. Nr. 30.
S. 6 Stück täglich.
Rp. *Extr. fluid. Kawa-Kawa 20·0.*
S. 3mal täglich 15—20 Tropfen in etwas Wasser.

Sind die acut entzündlichen Erscheinungen, Schmerz beim Uriniren und Erection, vorüber oder nur mehr sehr gering, die Secretion dünnflüssig, milchig, was in der Regel im Verlaufe der dritten Woche post infectionem eintritt, dann erst ist die Zeit gekommen, Injectionen mit der Trippersprütze vornehmen zu lassen. Ehe man aber diese anordnet und während der ganzen Zeit, als Patient injicirt, überzeuge sich der Arzt stets durch die, wenn möglich mit dem Frühurin vorgenommene Probe der zwei Gläser, dass keine Urethritis posterior da ist. Das Vorhandensein einer, wenn auch noch so leichten Urethritis posterior ist *eine unbedingte Contraindication gegen Injectionen mit der Trippersprütze.* Als Regel für alle Injectionen gelte: Dieselben sind anfangs 2-, später 3mal täglich vorzunehmen. Zunächst entleert Patient den Urin, injicirt hierauf 2- bis 3mal je eine Sprütze voll laues Wasser, dann eine Sprütze der lauen Medicin, die er durch Verschluss des Orificium urethrae 2—3 Minuten in der Urethra zurückhält. Nach dem Injiciren ist der Urin durch 2—3 Stunden nicht zu entleeren. Die Injection ist mit conisch zulaufenden, genügende Menge (8—10 Ccm.) fassenden (Sigmund'schen) Sprützen (Fig. 1) vorzunehmen. Mit dem Medicament sowohl, als dessen Concentration ist häufig zu wechseln. Als zweckmässige Injectionsmittel, in der Reihenfolge wie folgt anzuwenden sind zu empfehlen:

Rp. *Thallin. sulfur. . . . 3·0.*
Aq. destill. . . . . 150·0.
Rp. *Kali hypermang. 0·03—0·06.*
Aq. destill. . . . 200·0.
Rp. *Zinci acetic. . . . 0·4—0·8.*
Aq. destill. . . . 200·0.
Rp. *Zinc. sulfur.*
Ac. carbol.
Alumin. cr. aa. . 0·4—0·6.
Aq. destill. . . . 200·0.
Rp. *Nitr. argenti . . 0·05—0·2.*
Aq. destill. . . . 200·0.

Letzteres Mittel, im Beginn meist nicht gut vertragen, wirkt, wenn die acuten Erscheinungen vorüber sind, meist vorzüglich. Nur

Fig. 1.

ist Patient auf die Thatsache, dass die ersten Injectionen die Eitersecretion meist vermehren, aufmerksam zu machen. — Die Injectionen sind nicht nur so lange fortzusetzen, bis die sichtbare Eiterung am Orificium urethrae aufhört, sondern so lange, bis alle Tripperfäden aus dem Urin geschwunden, die eventuell noch restirenden leichten Flocken nur mehr aus Epithel bestehen, keine Eiterzellen führen. — Mit den Injectionen ist nicht brüsk, sondern allmälig aufzuhören, indem Patient zum Schluss zunächst einmal täglich, dann alle 2—3 Tage etc. injicirt. Nach völliger Heilung hat Patient noch 10—14 Tage bei Tripperdiät zu verbleiben, ohne zu injiciren und übergeht erst dann *allmälig* zur gewohnten Lebensweise. — *2. **Urethritis acuta posterior und Urethrocystitis acuta posterior,*** Fortsetzung der Entzündung auf Pars membranacea und prostatica unter eventueller Mitbetheiligung der Blasenschleimhaut um das Ostium vesicae. Die Indicationen des acuten, ersten Stadium sind die gleichen wie bei acuter Urethritis anterior, nur wenn die Erscheinungen intensiver sind, noch durch Bettruhe verschärft. Also Regelung von Hygiene und Diät, Vermeidung sexueller Erregungen, Erectionen, Pollutionen durch die genannten Antaphrodisiaca, Campher, Bromkali, Lupulin. Bei Schmerzen, Drang zum Uriniren schleimige Decocte, Morphium in subcutanen Injectionen, Suppositorien. Bei Hämaturie Styptica:

Rp. *Ferri sesquichlor. sol. 2·0.*
Aq. destill. . . . . 200·0.
Syrup. cinnam. . . . 20·0.
S. 2stündlich 1 Esslöffel.

Rp. *Ergotini . . . . . 1·0.*
Laudani p. . . . . 0·1.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
M. f. p. d. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Rp. *Extr. haemostatic.*
Elaeosacch. cinnam. aa. 0·5.
M. f. pulv. div. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Bei Hämaturie mit heftigem Harndrang ist oft eine Morphiuminjection das beste Blutstillungsmittel. Bei Dysurie Narcotica in dosi plena, warme Bäder, nur im äussersten Falle Katheterismus mit weichem Katheter. Sind die acuten, stürmischesten Erscheinungen vorüber, oder waren dieselben überhaupt mässig, dann zunächst interne Medication, Balsamica oder:

Rp. *Natr. salicylic. . . 15·0.*
Div. in dos. = 10.
S. 3 Pulver täglich.

Rp. *Antipyrin.*
Saloli aa. . . . . 3·0.
Div. in dos. = 10.
S. 2stündlich 1 Pulver.

Erst wenn die acuten Erscheinungen, Schmerz, Hämaturie, Harndrang, vorüber, der Urin eiweissfrei ist, örtliche Therapie. *Doch sind Injectionen mit der Tripperspritze, welche die medicamentöse Lösung nur bis zum Bulbus bringen, unbedingt contraindicirt.* Dies gilt ebenso für die uncomplicirte Urethritis posterior, wie für jene Fälle, in denen sich an die Urethritis posterior eine Epididymitis, Cystitis, Prostatitis anschliesst. In allen diesen Fällen ist unbedingt dafür Sorge zu tragen, *dass die ganze kranke Schleimhautfläche,* vom Orificium urethrae bis zum Ostium vesicae, *mit dem Medicament in Berührung komme.* Diese Procedur ist aber nicht dem Patienten zu überlassen, sondern stets vom Arzt selbst vorzunehmen. Methoden, die medicamentösen Lösungen über die ganze Urethralschleimhaut zu vertheilen, sind: *a)* Diday'sche Methode. Bei mässig voller Blase wird ein dem Caliber der Harnröhrenöffnung entsprechender elastischer Katheter gut eingeölt in die Harnröhre eingeführt, so lange, bis durch denselben Urin abzufliessen beginnt, und dann sofort so lange langsam extrahirt, bis das Abfliessen des Urins aufhört. Nun wird eine Wundspritze, mit dem lau gemachten Medicament gefüllt, an den Katheter angesetzt und während langsamen Extrahirens des Katheters entleert. Die in die Pars posterior injicirte Flüssigkeit gelangt dabei in die Blase, die in die Pars anterior injicirte fliesst neben dem Katheter heraus. *b)* Ultzmann's Irrigationskatheter. Ein kurzer Neusilberkatheter vom Caliber 16 Charrière, der vorne statt eines Auges vier gekreuzt stehende Spalten hat und am extravesicalen Ende mit einem elastischen Drainrohr in Verbindung steht, an das die gefüllte Wundspritze angesetzt ist (Fig. 2), wird so weit in die Urethra eingeführt, bis sein extravesicaler Theil mit der Bauchwand einen Winkel von 135° bildet, wobei das vesicale Ende in der Pars prostatica steht, und nun bei langsamem Extrahiren injicirt. Die zur Verwendung gelangenden Medicamente sind:

Rp. *Acid. carbol. . . . . 1·0.*
Aq. destill. . . . . 500·0.

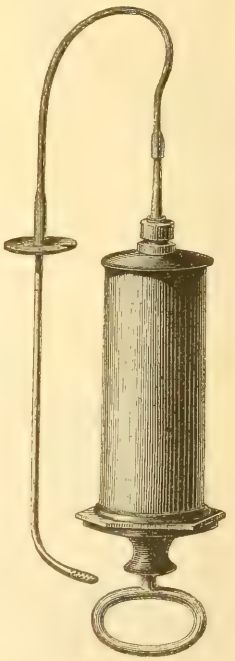
Rp. *Kali hypermang. . . 0·2—0·5.*
Aq. destill. . . . . 500·0.

Rp. *Zinci sulfur.*
Ac. carbol.
Alum. cr. aa. . . . 1·0.
Aq. destill. . . . . 500·0.

Rp. *Nitr. Argent. . . . 0·5—1·0.*
Aq. destill. . . . . 500·0.

Die Injectionen werden jeden zweiten bis dritten Tag bei mässig voller Blase vorgenommen, die Lösungen stets gewärmt. Ist, wie dies gewöhnlich zu geschehen pflegt, die Urethritis posterior, wie uns die Probe der zwei Gläser zeigt, bereits geschwunden, während die Urethritis anterior fortbesteht, dann erst sind bis zu völliger Heilung Injectionen mit der Tripperspritze am Platze.

Fig. 2.



II. Urethritis chronica. Gleich wie bei der acuten, so sind auch bei der chronischen Urethritis sichere Diagnose, genaue Localisation, Erwägung der Intensität der Symptome und danach präcise Ordination die Vorbedingungen jedes Erfolges. Wir werden also auch hier nach Intensität und Localisation mehrere Formen unterscheiden, die verschiedene Therapie erheischen. — *1. Recentere, mehr diffus über grössere Schleimhautflächen ausgebreitete chronische Urethritis* (Tripperfäden im schleimig-trüben Urin). — *a) Urethritis chronica recentior anterior.* Bei dem Umstande, als dieselbe ihren Sitz vorwiegend im Bulbus

hat, müssen die hier indicirten adstringirenden Lösungen:

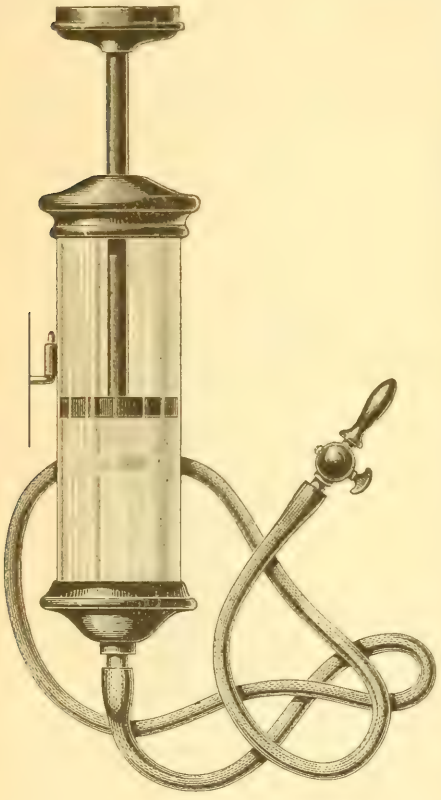
Rp. *Zinci sulfur.*
Ac. carbol.
Alumin. cr. aa. 0·2.
Aq. destill. . . . 100·0.

Rp. *Nitrat. argenti.* 0·05.
Aq. destill. . . . 100·0.

Rp. *Cupri sulfur.* . . 0·1—0·5.
Aq. destill. . . . 100·0.

unter höherem Druck in den Bulbus eingebracht werden, um in dessen Falten einzudringen, den schlaffen Sack desselben zu dehnen. Dies gelingt mit der Trippersprize, bei der der Druck mit der Entfernung vom Orificium externum abnimmt, nicht leicht. Leichter gelingt dies mit einem einfachen, von mir angegebenen Apparat, der in jedem Stadium der

Fig. 3.



Urethritis anterior, in dem überhaupt Injectionen indicirt sind, zweckmässig verwendet werden kann. Derselbe (Fig. 3) besteht aus einer Wundspritze vom Gehalte von 100—150 Ccm., die der Wand parallel und senkrecht, in etwa mittlerer Manneshöhe suspendirt wird. Das untere Ende der Spritze trägt einen etwa 1 Meter langen Kautschukschlauch, an dessen Ende der birnförmige, durch einen Hahn verschliessbare, für das Orificium urethrae bestimmte Ansatz befestigt ist. Das obere, statt mittelst Schraubengewinde befestigte, einfach, nach Art eines Schachteldeckels aufsetzbare Ende trägt den von der Stempelstange durchbohrten Deckel, die Stempelstange selbst trägt oben statt eines Ringes eine Schale. Das Füllen der Spritze geschieht in der gewöhnlichen Weise durch Aufziehen des Stempels und Ansaugen durch Schlauch und Ansatz, weshalb eben der Schlauch, um nicht durch den äusseren Luftdruck comprimirt zu werden, aus festem Material bestehen muss. Bei dem grösseren Fassungsraum der Spritze genügt einmalige Füllung für viele Injectionen. Die Anwendung der Spritze ist eine doppelte. Sie dient zunächst als einfacher Irrigateur, indem Patient nach der Füllung den Stempel und Deckel entfernt und die Flüssigkeit — bei acuter Urethritis — unter dem Eigendruck in die Harnröhre einfliessen lässt. Will man die Druckhöhe steigern, was in den Fällen recenterer Urethritis anterior chronica indicirt ist, so lässt Patient Stempel und Deckel an der Spritze und belastet ersteren durch Gewichte (von 0·5 bis 5 Kgrm.), die in die Stempelschale eingelegt werden. Ein Eindringen von Flüssigkeit in die Blase ist bei den reflectorisch eintretenden strammen Contractionen des Compressor partis membranaceae nicht zu befürchten. Diese Injectionen werden vom Patienten 2—3mal täglich vorgenommen, zur Injection die oben genannten Lösungen verwendet. Dieselben, eventuell auch concentrirtere Lösungen, besonders von Nitras argenti (1—5%), Cuprum sulfuricum (2—10%) lassen sich auch mittelst Ultzmann's Pinselapparat (Fig. 4) auf den Bulbus appliciren. Es ist dies ein kurzes Hartgummiendoskop *(A)*, das gut eingeölt bis zum Bulbus vorgeschoben wird, worauf der Conductor *(B)* entfernt und ein Pinsel *(C)*, in die Lösung getaucht, eingeführt wird, dessen Griff so stellbar ist, dass das Haarbüschel eben den Rand des Endoskopes überragt. Mehrere rotirende Bewegungen mit dem Pinsel bringen nun dessen Inhalt mit der Schleimhaut in Contact. Diese Pinselungen werden, mit den schwächeren Lösungen täglich, mit concentrirten Lösungen alle 2—3 Tage vorgenommen. Ganz wohl kann auch in hartnäckigen Fällen Patient täglich zwei Injectionen mit meinem Apparate vornehmen, während der Arzt 2—3mal die Woche stärkere Lösungen auf den Bulbus einpinselt. — *b) Urethritis chronica recentior posterior.* Hat die Untersuchung, die sich in diesen Fällen vorwaltend auf den Urin basirt, die Ausdehnung des Processes auch auf die Pars posterior ergeben, dann ist unser Verfahren, locale Therapie, dem bei Urethritis acuta posterior analog. Wir appliciren also die dort genannten Medicamente auf dem Wege Diday'scher Irrigation oder mit Ultzmann's Irrigationskatheter über die Schleimhaut der ganzen Harnröhre. Diese Injectionen, je nach Bedarf nur in die Pars anterior oder über die ganze Urethra vorgenommen, bringen die catarrhalischen Erscheinungen meist rasch zum Schwunde, der Urin klärt sich. Wohl aber bleiben meist Tripperfäden in demselben, die von den Herden localisirter Erkrankung herstammen. Es handelt sich dann also noch um die Heilung dieser localisirten Herde. Die Indicationen fallen dann mit denen der folgenden Formen zu-

sammen. — *2. Aeltere, inveterirte und localisirte chronische Urethritis* (Tripperfäden in klarem Urin). Hier haben wir zwei Formen zu unterscheiden. — *a) Oberflächliche localisirte, chronische Urethritis.* Untersuchung mit Sonde, Urethrometer (Otis), Fehlen von prostatischen und sexuellen neurasthenischen Erscheinungen (Prostatorrhoe, Pollutionen, reizbare Schwäche, Impotenz und nervöse Erscheinungen) berechtigen uns zur Annahme, dass es sich um ausschliesslich mucöse, oberflächliche, localisirte Herde handelt, deren Sitz meist Bulbus, Pars prostatica, allein oder gleichzeitig ist. Die Indication, der wir dann Genüge zu leisten haben, ist Application concentrirter adstringirender Lösungen möglichst nur auf die durch die Untersuchung localisirten Herde. Für Herde im Bulbus kann Application von Nitras argenti (2—5%), Cuprum sulfuricum (2—10%) mit Ultzmann's Pinselapparat zur Anwendung kommen. Bei gleichzeitigem Vorkommen im Bulbus und der Pars prostatica ist für die Application von Lösungen Ultzmann's Capillarinjector (Fig. 5) am besten geeignet. Derselbe stellt einen silbernen Katheter mit capillarer Bohrung vom Caliber 14—16 Charrière dar, der am extravesicalen Ende einen Ansatz von Hartgummi trägt, in den eine Pravaz'sche Spritze gut einpasst. Bei Einführung in die Harnröhre ist die Spitze des Katheters in der Pars prostatica, wenn derselbe zur Horizontalen einen Winkel von 135° bildet. Bei 110° ist die Spitze in der Pars membranacea, bei 90° im Bulbus. Dieses Instrument ermöglicht in einfacher Weise die Application der hier indicirten concentrirten Lösungen von Nitras argenti (2 bis 5%), Cuprum sulfuricum (2—10%) auf die als krank ermittelten Stellen in der Dosis weniger Tropfen. Energischer als in wässeriger Lösung, wo der nächste Urinstrahl bereits die Flüssigkeit wegspült, also dann indicirt, wenn uns die wässerigen Lösungen im Stiche lassen, ist als Vehikel für die adstringirenden Medicamente das der Schleimhaut fest anhaftende, durch den Urinstrahl nicht wegzuspülende Lanolin. Wir appliciren also in diesen Fällen Lanolinsalben:

Fig. 4.

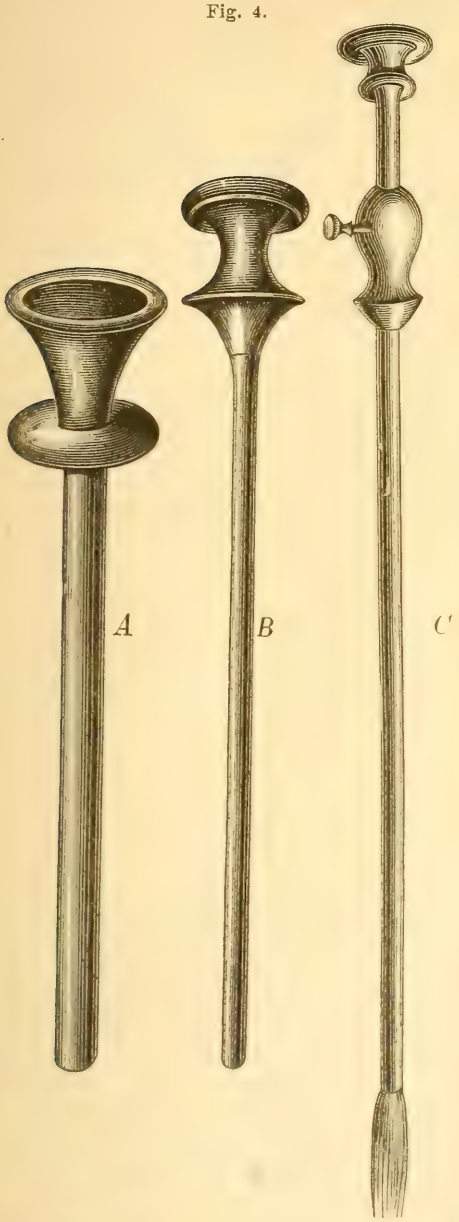
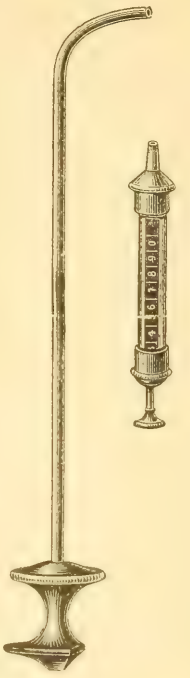


Fig. 5.



Rp. *Nitras argenti oder*
Cuprum sulfuric. . *1·0—10·0.*
Lanolin. . . . . . *95·0.*
Ol. olivar. . . . . . *5·0.*
Misce exactissime.

mittelst Tommasoli's Spritze. Diese besteht aus einem kurzen Katheter Nr. 16—18 Charrière mit mässig grosser Oeffnung am vesicalen Ende. In dem Katheter läuft eine mehrgelenkige oder federnde Stempelstange, die einen kurzen Gummistempel trägt. An der Stempelstange angebrachte Marken entsprechen einem Decigramm Salbe. Die Füllung der Spritze mit der Salbe geschieht in der Weise, dass die in eine Spritze eingestrichene Salbe von rückwärts in die geöffnete Salbenspritze eingespritzt wird. Die gefüllte und gut geölte Spritze wird in die Pars prostatica eingeführt, hier ein Theilstrich der Salbe deponirt. Weitere Salbe kann nach Bedarf auch in der Pars membranacea und im Bulbus deponirt werden. Injectionen mit Ultzmann's

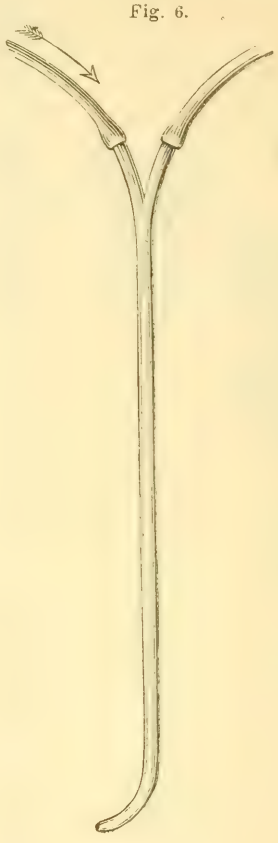
oder Tommasoli's Spritze werden alle 2—3 Tage applicirt. Ultzmann's Spritze ist dabei mit Rücksicht auf ihren wässerigen Inhalt mit Vaselin oder Glycerin, nicht mit Oel zu bestreichen. — *b) Tiefer greifende, localisirte, chronische Urethritis.* Hat die Untersuchung mit Urethrometer in der Pars anterior, der Nachweis von Miterkrankung der Prostata (Prostatorrhoe, Spermatorrhoe, Pollutionen, reizbare Schwäche, Impotenz, Reizerscheinungen am Blasenhals) ergeben, dass die entzündlichen Infiltrate die Mucosa nach unten überschritten und auf die unterliegenden Gewebe, Corpus cavernosum (woraus schliesslich die Strictur resultirt), Prostata übergegriffen haben, dann haben wir zwei Indicationen gerecht zu werden. Wir haben 1. die entzündlichen Veränderungen in der Mucosa, 2. die submucösen Infiltrate zur Resorption zu bringen. Der ersten Indication genügt die Application von Adstringentien, wie bei der vorhergehenden Form. Der zweiten Indication genügen wir durch die Application von hohen Sonden, die durch Druck, Dehnung die submucösen Infiltrate zur Resorption bringen. Wir haben also in solchen Fällen zunächst eine Sondencur vorzunehmen. Wir legen in die Urethra Sonden steigenden Calibers, von 24 bis 30 Charrière ein, die wir jeweils 5—15 Minuten liegen lassen. Bei engem Orificium externum muss Spaltung desselben in der Richtung des Frenulum vorausgehen. Die Sonden werden jeden 2.—4. Tag eingeführt. Der Einlegung der Sonde folgt die Application von Adstringentien auf die als krank ermittelten Stellen in wässeriger Lösung mittelst Ultzmann's Capillarinjector oder in Lanolin mit Tommasoli's Spritze. Bei nachfolgender Ultzmann'scher Injection ist auch die Sonde mit Glycerin zu bestreichen. Die Mittel sind die oben genannten. Als Adstringens und Resorbens empfiehlt sich hier aber auch das Jod.

Rp. *Kalii jodati . . . 1·0.*
Jodi p. . . . . 0·1—0·5.
Aq. destill. . . . 50·0.

Rp. *Kalii jodati . . 5·0.*
Jodi p. . . . . 0·2—1·0.
Lanolin. . . . . 95·0.
Ol. olivar. . . . 5·0.

Bei isolirter Erkrankung der Pars prostatica kann statt der Sonde sehr erfolgreich der Winternitz'sche Psychrophor (Fig. 6) angewendet werden, der die Wirkung des Druckes mit der Kälte verbindet und auch in verschiedenen Calibern (24—30 Charrière) zur Anwendung kommt. Derselbe besteht aus einem völlig geschlossenen Katheter, der im Innern durch eine längs verlaufende Scheidewand in zwei Abtheilungen getheilt ist, die nur vorne, an der Spitze des Katheters communiciren, nach Aussen am gabelförmigen Ende mit zwei Schläuchen in Verbindung stehen. Wird einer dieser Schläuche in ein hochstehendes Gefäss mit Wasser getaucht, an dem anderen angesogen, so durchläuft das Wasser den Katheter, dem es seine Temperatur mittheilt, und fliesst in ein tieferstehendes Gefäss ab. Die Sonde wird nun dem Patienten bis zur Pars prostatica — Einführen in die Blase kann Reizerscheinungen bewirken — eingeführt und durch dieselbe Wasser von 16—10° C. durch eine Viertelstunde täglich circuliren gelassen. Der Entfernung der Sonde kann jede 2 bis 3 Tage Injection adstringirender Lösungen oder Lanolinsalben nachfolgen. Alle diese örtlichen Eingriffe sind von localen Reactionserscheinungen — Eiterung, Harndrang, Schmerz — gefolgt, vor deren völligem Ablauf sie nicht zu wiederholen sind. Auch ist es gut, nach

Fig. 6.



je 4—6 Wochen Behandlung eine etwas längere Pause (circa 14 Tage) zu machen. Für Regelung der Verdauung ist zu sorgen. Die Diät ist nicht so streng zu regeln, als bei acuter Urethritis. Mässige Mengen Alkoholica sind gestattet, desgleichen der Coitus in den Pausen unter den entsprechenden Cautelen (Condom) ausgeübt. Sexuelle Uebererregbarkeit, häufige Pollutionen, Phosphaturie, neurasthenische Beschwerden sind symptomatisch zu behandeln. Andere, als die eben angeführten, auf strenger Individualisirung der Krankheitsformen basirte Behandlungsmethoden — endoskopische Behandlung, Anthrophore, Gelatin- und Cacaosuppositorien — stehen als unsichere, nicht immer indicirte, oft nicht ausreichende Methoden hinter den eben mitgetheilten zurück. Insbesondere muss aber davor gewarnt werden, bei acuter ebensowohl als chronischer Urethritis ohne exacte Diagnose plan- und wahllos die verschiedenen Medicamente und Methoden unter einander zu werfen. Nur systematische,

auf rationeller Diagnose basirte Therapie ist von Erfolg gekrönt. Allerdings hat man dann auch die Genugthuung „unheilbaren" chronischen Trippern nicht zu begegnen. F.

Trismus als erstes Symptom von Tetanus erfordert die Therapie der Grundkrankheit; als Symptom bei schwerer Tetanie nach Kropfexstirpation deren Therapie (s. Tetanie); als Symptom bei Hysterischen in einzelnen Anfällen subcutane Injection von $^1/_2$—1 Cgrm. Morphium, eventuell galvanische Behandlung mit der Anode über dem Masseter und Temporalis, eventuell Faradisation im Nacken; als Symptom bei epileptischen und hysteroepileptischen paralytischen Anfällen kann es bei eingeklemmter und blutender Zunge Einlegen eines Holzkeiles nöthig machen; als Trismus neonatorum eine aseptische Behandlung der Nabelwunde. P.

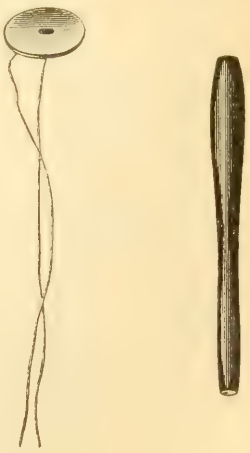
Trommelfellentzündung. *(Myringitis.)* Als selbstständiger Erkrankung begegnet man der Myringitis nur äusserst selten; sie ist vielmehr in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Merkmal einer vorhandenen Entzündung der Paukenhöhle, weniger häufig des äusseren Gehörganges, und es deckt sich somit die Behandlung derselben zumeist mit der der Mittelohrentzündung (s. d.), beziehungsweise des äusseren Gehörganges (s. Otitis externa). Bei der idiopathischen Entzündung des Trommelfelles wird, falls kein heftiger Ohrenschmerz vorhanden ist, zu Beginn derselben am besten exspectativ verfahren. Man schützt den äusseren Gehörgang durch einen Wattetampon gegen äussere Schädlichkeiten, lässt Alles, was Congestionen hervorrufen kann, strenge vermeiden, sorgt für regelmässigen Stuhlgang und bekämpft den intermittirenden Ohrenschmerz durch lauwarme Einträufelungen einiger Tropfen der folgenden Solution:

Rp. *Morph. mur. . . . 0·1.*
Cocain. mur. . . . 0·3.
Aq. destill. . . . . 10·0.
S. 10 Tropfen in den Gehörgang zu träufeln und 5—10 Minuten darin zu belassen.

Zu einem energischen Vorgehen, zur Anwendung der Kälte, der Blutentziehung wird man sich erst entschliessen, wenn ernstere Symptome auftreten, der Schmerz im Ohre anhaltender und intensiver wird, Fieber sich hinzugesellt und die Appetenz darnieder liegt. Unter solchen Verhältnissen wird man auch zur Paracentese des Trommelfelles (s. d.) schreiten, da hier mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, dass bereits die Paukenhöhle in Mitleidenschaft gezogen ist. Der Trommelfellschnitt, der dann allerdings nicht durch sämmtliche Schichten der Membran zu dringen hat, ist indessen gleichfalls indicirt, wo interlamelläre Abscesse im Trommelfell bestehen, welche durch die unvollständige Paracentese eröffnet und ihres eitrigen Inhaltes entleert werden. Durch diese geringfügige Operation wird der Entzündungsprocess bedeutend abgekürzt und einem Durchbruche des Trommelfellabscesses gegen die Paukenhöhle, sowie einem Uebergreifen der Entzündung auf die letztere in wirksamster Weise entgegengearbeitet. Auch bei den serösen oder serös-blutigen Blasen des Trommelfelles, welche freilich nicht als myringitische Erscheinungen im engeren Sinne des Wortes aufzufassen sind, ist der gedachte operative Eingriff am Platze, da er die besten Chancen einer raschen Heilung bietet. Dass man das kleine Operationsfeld zuvor desinficiren soll, braucht ja kaum erst gesagt zu werden. Man schiebt zu diesem Zwecke einen mit 5—10% Carbolglycerin getränkten Pfropf in den Gehörgang und lässt ihn dort einige Minuten verweilen. Das zur Operation zu verwendende lanzenförmige Messerchen (s. Paracentese des Trommelfelles) wird nach den bekannten antiseptischen Regeln vorbereitet. Nach erfolgter Operation wird das Trommelfell mittelst Wattebäuschchen abgetrocknet und zum Schlusse der Gehörgang mit Jodoform- oder Sublimatgaze tamponirt. — Bei der reinen Trommelfellentzündung ist von der Lufteintreibung höchstens ein nur mässiger Gebrauch zu machen. Sie tritt aber in ihr volles Recht, sobald die Myringitis blos mit ein Symptom einer bestehenden Mittelohrentzündung ist, in welchem Falle überdies die unter dem gleichlautenden Schlagworte angegebenen noch anderweitigen therapeutischen Massnahmen berücksichtigt werden müssen. — Unter allen Umständen aber gilt das Letztere für die *chronische* Form der Myringitis, da dieselbe stets nur bei der eitrigen Mittelohrentzündung angetroffen wird. E.

Trommelfell, künstliches. Bei der Wahl eines künstlichen T. zum Zwecke einer Gehörsverbesserung wird man sich von dem Umstande leiten lassen, ob man es mit einer trockenen Perforation, also mit einem bereits abgelaufenen Entzündungsprocesse oder aber

Fig. 1. Fig. 2.



mit einer noch andauernden Entzündung der Paukenhöhle zu thun hat. Im ersteren Falle eignet sich am besten zur Verwendung das von Hinton angegebene künstliche T. Dasselbe besteht aus einem dünnen, kreisrunden

Gummiplättchen von 6—7 Mm. Durchmesser, das mit einem Zwirnfaden versehen ist, welcher durch das Plättchen derart geführt wird, dass seine beiden Enden an der äusseren, nach oben zu liegen kommenden Fläche, nachdem sie hier geknotet wurden, nahe neben und parallel mit einander laufen (Fig. 1). An den Bestimmungsort, nämlich bis an die Perforation, wird das künstliche T. gebracht, indem zunächst die etwas zusammengedrehten Zwirnenden durch ein starres, 4 Cm. langes Röhrchen (Fig. 2) geleitet und am äusseren Ende desselben soweit angezogen und sodann umgeschlagen werden, dass das Gummiplättchen dem inneren Ende des Röhrchens sich knapp anschmiegt. Es muss somit der Doppelzwirnfaden das Leitungsröhrchen wenigstens um 2—3 Cm. an Länge übertreffen. Das so fixirte Gummischeibchen wird nun durch Einschieben des Röhrchens in den Gehörgang an Ort und Stelle befördert, worauf das letztere nach Freigebung der Fäden leicht wieder entfernt wird, während die Prothese liegen bleibt und im Bedarfsfalle mittelst einer Sonde noch zurecht geschoben werden kann. Es sei schon jetzt darauf aufmerksam gemacht, dass die Patienten es bald lernen, viel sicherer als der Arzt das künstliche T. in die richtige, d. h. gehörsverbessernde Lage zu bringen. Und von dieser allein hängt in jenen Fällen, in denen überhaupt auf diesem Wege eine Gehörsverbesserung zu erzielen ist, eigentlich Alles ab. Eine Richtschnur dafür, wie der künstliche Trommelfellersatz am zweckmässigsten angelegt werden sollte, kann auf unstrittiger Basis vorderhand nicht gegeben werden. Die Prothese übt als Fremdkörper immerhin auf die sehr empfindliche Mucosa tympani einen Reiz aus, der bei längerer Einwirkung gar leicht zu einer neuerlichen Entzündung der Trommelhöhle ausarten würde. Es folgt daraus, dass das künstliche T. anfangs nicht länger als etwa eine halbe Stunde ununterbrochen getragen werden darf, und dass auch bei scheinbarer Toleranz der Gebilde, denen es aufruht, dessen continuirlicher Gebrauch niemals über höchstens 4 Stunden ausgedehnt werden sollte. Das Bestreichen der inneren (der Paukenhöhle zugekehrten) Seite des künstlichen T. mit Ungt. Vaselini u. dergl. berechtigt keineswegs dazu, von den soeben auseinandergesetzten Verhaltungsmassregeln selbst nur um Weniges abzuweichen. — Um so grössere Vorsicht aber ist bei Benützung des künstlichen T. geboten, so lange die Eiterung noch andauert. Für solche Fälle ist wohl die Watte das geeignetste Material, aus dem das künstliche T. zu formen wäre, vorausgesetzt, dass nicht durch Versuche erwiesen sei, eine Gehörsverbesserung lasse sich bei dem betreffenden Individuum nur durch das Hinton'sche oder ein ähnliches artificielles T. erreichen. Ein Wattebäuschchen wird zwischen den Fingern plattgedrückt, zu dem oben angegebenen Durchmesser rundgeschnitten und in der Mitte mit einem doppelt laufenden Zwirnfaden armirt, wie es bei der Hinton'schen Prothese des Näheren geschildert wurde. Auch die Einführung geschieht ganz nach gleicher Art mittelst des Leitungsrohres. Das zum äusseren Gehörgange heraushängende Zwirnende dient zur Herausbeförderung des als künstliches T. functionirenden Wattebäuschchens. Dass dieses bei geringer Secretion längere Zeit, etwa 12 Stunden, liegen bleiben kann, ist selbstverständlich. Es hat überdies noch den Vorzug, dass ein derartiges künstliches T. jederzeit leicht zu beschaffen ist und den noch grösseren, dass man es zugleich als Vehikel für, gegen den Ohrenfluss wirksame Medicamente verwenden kann. — Indem man das Watteschеibchen zuvor mit einer 4% Borsäurelösung oder einer anderen passenden Solution (s. Mittelohrentzündung) imprägnirt hat, erstrebt man durch das kunstgerechte Einlegen desselben nicht allein eine Amelioration des Hörvermögens, sondern trägt auch zur Sistirung der Otorrhoe bei. Freilich muss man sich unter allen Umständen vor Augen halten, — was bereits angedeutet wurde —, dass bei weitem nicht immer durch ein künstliches T., gleichgiltig welcher Art es sei, eine Gehörsverbesserung herbeizuführen ist und erst das Experiment es lehrt, ob in dem vorliegenden Falle die Hauptbeschwerde des Patienten, die Schwerhörigkeit, mittelst der Prothese zu besiegen ist oder nicht. E.

Trommelfell - Perforation. So lange eine eitrige Mittelohrentzündung besteht, kann von einer selbstständigen Behandlung der Trommelfelllücke, um einen Verschluss derselben herbeizuführen, keine Rede sein, da ja — wie in dem Artikel Mittelohrentzündung auseinandergesetzt wurde — eher das Gegentheil angestrebt werden muss. Hier kommen somit nur in Betracht: 1. Die traumatische und 2. die trockene Perforation des T. — Ad 1. Der zumeist durch Schlag auf's Ohr („Ohrfeige") entstandene Trommelfellriss heilt am raschesten bei Beobachtung eines exspectativen Verfahrens, das sich auf die Abhaltung äusserer Schädlichkeiten beschränkt. Zu diesem Zwecke wird der Gehörgang mit Watte oder — will man allen antiseptischen Anforderungen möglichst gerecht werden — mit Jodoformgaze verstopft. Selbst die Lufteintreibungen haben in solchen Fällen zu unterbleiben, da durch den eindringenden Luftstrom die vielleicht bereits verklebenden Perforationsränder wieder von einander abgehoben werden könnten. Von ausserordentlicher Wichtigkeit ist es, dass der Patient durch einige Tage sich des reichlichen Genusses geistiger Getränke enthalte und körperliche oder geistige Ueberanstrengung vermeide. Unter diesem Regime erfolgt eine Restitutio ad integrum nach einer, spätestens nach zwei Wochen. Gewöhnlich pflegen aber die Beschädigten einen bis mehrere Tage verstreichen zu lassen, ehe sie ärztliche Hilfe aufsuchen, und während der Zeit überdies von beim Volke beliebten Mitteln, so von Einträufelungen warmen Oeles, Gebrauch zu machen, wodurch eine Mittelohrentzündung angeregt wird. Jetzt hat die Perforation den Charakter einer traumatischen eingebüsst, und man wird nunmehr sein Augenmerk auf die Bekämpfung der Mittelohrent-

zündung zu richten haben. Was hier durch Vernachlässigung der eigentlich diätetischen Massregeln geschieht, erfolgt bei intensiveren Traumen, z. B. beim raschen Hineinstossen spitzer Fremdkörper, zumeist gleich von Hause aus, wahrscheinlich oft in Folge einer auf diesem Wege bewirkten Infection. Bezüglich der Therapie solcher Fälle gilt nicht minder das im Vorangehenden Gesagte. — Ad 2. So lange nach Ablauf einer Mittelohrentzündung das Loch im T. persistirt, die Mucosa tympani also äusseren Einflüssen ausgesetzt bleibt, kann schon eine geringfügige Schädlichkeit, das Abfliessen einiger Tropfen kalten Wassers in die Paukenhöhle beim Waschen des Gesichtes und der Ohren, ein Luftzug etc., jeden Augenblick die Entzündung von Neuem anfachen. Man hat daher in mannigfacher Weise versucht, den Trommelfelldefect zu ersetzen. Nur die wichtigsten der zu diesem Zwecke ersonnenen Methoden seien hier mitgetheilt. Zunächst die von Berthold zuerst ausgeführte Myringoplastik. Sie besteht im Wesentlichen darin, dass ein gewöhnlich dem Vorderarm entnommenes Hautstückchen genau der Trommelfelllücke adaptirt wird, nachdem der Perforationsrand zuvor durch Auflegen von Streifen englischen Pflasters nach 3tägiger Einwirkung aufgefrischt worden war. Der Gehörgang wird sodann durch einen mit Salicylglycerinlösung oder Aehnlichem imprägnirten Wattepfropf verstopft. Die Anfrischung der Perforationsränder wird noch zweckmässiger und unvergleichlich rascher mittelst eines langen, schmalen Bistouri bewerkstelligt, und werden statt eines grösseren mehrere kleine Hautstückchen direct auf die Schleimhaut der Paukenhöhle überpflanzt. Haug findet es für rathsamer, blos die Epidermisschichte zur Transplantation zu verwenden. Die, allerdings nicht jedesmal gelingende Heilung erfordert einen Zeitraum von 2—4 Wochen. — Und noch ein anderes Verfahren, welches gleichfalls einen organischen Verschluss der Trommelfelllücke bezweckt, verdanken wir Berthold. Es unterscheidet sich von dem vorher geschilderten hauptsächlich dadurch, dass als Transplantationsmittel die Schalenhaut des Hühnereies verwendet wird. Mit Hilfe einer Pipette, die mit einem Gummirohr versehen ist und deren abgebogenes dünnes Glasrohr am Rande seiner Mündung mit etwas Eiweiss benetzt wird, saugt man durch Comprimiren und schnelles Loslassen des Gummirohres das Stückchen Schalenhaut mit seiner Aussenseite an, bläst es hierauf durch Zusammendrücken des Gummischlauches mit seiner inneren Fläche an den Perforationsrand und schiebt es eventuell mit der Sonde noch ein wenig zurecht. Wie indessen Haug nachgewiesen hat, findet eine wirkliche Organisirung der Schalenhaut nur dann statt, wenn bei angefrischten Perforationsrändern die zu überpflanzende Membran nicht mit der Eiweissseite, wie dies früher geübt wurde, sondern *mit der Schalenseite* dem Saume der Trommelfelllücke anliegt. Die erstere Art der Benützung der Schalenhaut des Hühnereies hatte blos eine, kürzere oder längere Zeit vorhaltende Verklebung zur Folge, während die modificirte Methode eine de facto organische Verbindung des Schalenhäutchens mit dem alten Trommelfellreste ermöglicht. — Da bei diesen durchaus nicht gleichgiltigen Eingriffen — die Anfrischung der Perforationsränder durch das Messer, durch Aetzung derselben mit Arg. nitr. oder in sonst einer Weise kann zum Ausgangspunkte einer in ihren weiteren Consequenzen kaum voraus berechenbaren eitrigen Mittelohrentzündung werden — selbst bei günstigem Verlaufe ein Erfolg in der gewünschten Richtung niemals garantirt werden kann, wird man sich für gewöhnlich wohl mit einem schwachen, aber immerhin ungefährlichen Ersatze zufrieden geben. Einen solchen bietet die von Guranowsky mehrfach erprobte Auftragung einer 10% Photoxylinlösung auf die Ränder der T. Nachdem das Ohr mit einer Borsäurelösung ausgespritzt und hierauf mit Bruns'scher Watte ausgetrocknet worden ist, bestreicht man die Perforationsränder mittelst eines in die genannte Lösung getauchten Pinsels. Nach etwa 10 Minuten, welche zum Eintrocknen der aufgetragenen Masse hinreichen, wird ein zweiter Anstrich, und zwar von der Peripherie gegen das Centrum der Perforation vorgenommen, und diese Procedur in den gleichen Zwischenpausen noch ein- oder mehrmals wiederholt, bis endlich die ganze Oeffnung mit einer Schichte Photoxylin bedeckt erscheint. Den Schluss bildet das Ueberstreichen der Gesammtfläche, welche nunmehr das Trommelfellloch deckt. Dieselbe zeigt sich noch nach einigen Monaten unverändert und widersteht den Lufteintreibungen und dem Sondendrucke ausnehmend gut. E.

Trübungen der Hornhaut, s. Hornhauttrübungen.

Trunksucht, s. Alkoholismus chronicus.

Tubage, s. Katheterismus der Luftwege.

Tubenentzündung, s. Salpingitis.

Tubenschwangerschaft, s. Extrauterinschwangerschaft.

Tuberculose des Darms, s. Darmgeschwür.

Tuberculose der Gehirnhaut, s. Meningitis cerebralis II.

Tuberculose der Gelenke, s. Tumor albus.

Tuberculose des Hodens, s. Hodentuberculose.

Tuberculose des Kehlkopfs, s. Larynxtuberculose.

Tuberculose der Knochen, s. Caries der Knochen.

Tuberculose der Lungen, s. Phthisis pulmonum.

Tuberculose der Wirbelsäule, s. Wirbelcaries.

Tumor albus. *(Tuberculosis articulorum.)* 1. *Allgemeinbehandlung.* Während diese bei den tuberculösen Gelenkserkrankungen Erwachsener gegenüber der localen Behandlung des Processes in den Hintergrund tritt, ist sie bei den scrophulösen und tuberculösen Gelenksprocessen der Kinder das wichtigste und erste Postulat der Therapie. Sie besteht in einer entsprechenden Regelung der Ernährung, sowie der Lebensweise des kranken Kindes. Die Nahrung ist eine stickstoffhaltige, aus Milch, Fleisch, Eiern etc. bestehende; die kranken Kinder dürfen nicht in dumpfen Stuben gehalten werden, vielmehr sollen sie womöglich mehrere Stunden des Tages sich in frischer Luft bewegen oder, wo der Charakter der Krankheit dies unmöglich macht, wenigstens in die frische Luft getragen werden. Erhöhten Werth für das Allgemeinbefinden hat es, wenn derartige kranke Kinder an der Seeküste oder im Gebirge sich aufhalten können. Zweckmässig verbindet man mit dem Aufenthalte in Gebirgsluft den methodischen Gebrauch von Soolbädern. Sind alle diese Verhältnisse, wie dies häufig der Fall, nicht herstellbar, so achte man wenigstens darauf, dass die Wohnräume der scrophulösen Kinder zumindest trocken und gut gelüftet seien. Von gutem Erfolge ist ferner eine methodische Pflege der Haut durch systematisch durchgeführte kalte Abreibungen. — Specifische Mittel gegen die Tuberculose kennen wir nicht, doch geniessen einzelne Medicamente eines gewissen Rufes. So vor Allem das Jod. Bei Kindern mit gutem Ernährungszustande sind Jodbäder von günstiger Wirkung. Am besten werden diese in den betreffenden Badeorten durchgeführt (Hall). Im Winter können diese Jodbäder im Hause gebraucht werden, zu welchem Zwecke Haller, Darkauer, Kreuznacher Jodsalz verwendet wird. Diese Bäder, von 26—27° Wärme, können mehrmals wöchentlich gegeben werden. Das Jod als solches wird innerlich ebenfalls mit Erfolg gegeben.

Rp. *Jodi puri . . . 0·03—0·05.*
Kalii hydrojod. 1·0.
Aq. fontis . . . 80·0.
Syrup. simpl. . 20·0.
S. Dreimal täglich einen Kinderlöffel voll.

Bei gleichzeitig vorhandener Anämie Jodeisen:

Rp. *Ferr. jod. sacch. . . . 1·0.*
Pulv. rad. rhei chin. . 0·4.
Sacch. alb. . . . . 2·0.
Div. in dos. = 10.
S. Täglich 3 Pulver.

Seit jeher geniesst auch der Leberthran ein gewisses Ansehen bei Behandlung der Gelenksscrophulose, in Verbindung mit Jodeisen von Monti wie folgt verschrieben:

Rp. *Ferr. jod. sacch. . . . . 10·0.*
Ol. jecoris Aselli . . . . 100·0.
Stet per 4 horas. Deinde decanta.
S. 1—2 Esslöffel voll zu nehmen.

Bei Verdauungsstörungen wird natürlich mit dem Leberthran ausgesetzt. — Die grossen Hoffnungen, die man seiner Zeit auf grosse Dosen von Natron benzoïcum, Natrium salicylicum, sowie auf den Arsengebrauch gesetzt hatte, haben sich als trügerisch erwiesen. — Bei erwachsenen Individuen beschränkt sich die Allgemeinbehandlung auf eine zweckmässige Diät, auf Regelung des Stoffwechsels durch Bewegung in frischer Luft, sowie durch Gebrauch von Bädern, am besten Jodbädern, wenn es im speciellen Falle durchführbar ist. — 2. Die *locale Behandlung* gestaltet sich verschieden, je nachdem es sich um kindliche oder erwachsene Personen handelt und je nach dem Stadium, in dem man mit der Behandlung irgend eines Falles beginnt. — Im ersten Stadium der Krankheit, die sich durch leichte Schwellung, Druckempfindlichkeit documentirt, sind die Gelenke in entsprechender Stellung zu immobilisiren. Knie- und Hüftgelenk sind in gestreckter, Fuss- und Ellbogengelenk in gebeugter Stellung zu behandeln. — Auf das entsprechend gelagerte Gelenk kommt eine Eisblase zu liegen. — Bei höheren Graden von Schwellung durch synoviale Wucherung kann die Immobilisirung zweckmässig mit Compression durch einen Gyps- oder anderen starren Verband erzielt werden. Diese immobilisirenden Verbände verhindern die Bewegungen der Gelenksconstituentien, bewahren also den Patienten vor Schmerzen, andererseits aber führen sie durch Nichtgebrauch der das betreffende Gelenk bewegenden Muskeln in kurzer Zeit zur Atrophie dieser. Die Immobilisirung hat auf den eigentlichen Krankheitsprocess keinen Einfluss, ist also ein palliatives Mittel. Bei den tuberculösen Erkrankungen des Knie- und Hüftgelenkes kann Immobilisirung zweckmässig durch Extension (s. d.) erzielt werden, welche die Gelenksenden vom Drucke entlastet und eine fortschreitende Usur verhindert. Früher rühmte man der Extension einen grossen Einfluss auf den Krankheitsprocess selbst nach, der ihr aber nicht zuzukommen scheint. Jedenfalls sichert die Extension eine günstige Stellung der Extremität und vermag schwere Destructionen an den Gelenksenden hintanzuhalten. — Den Process selbst coupiren sollen die nachfolgenden Verfahren: *Parenchymatöse Injection* von 2% Carbolsäure, 0·8 auf jede Einspritzung, in mehrtägigen Pausen wiederholt (Hüter). Der Erfolg dieser parenchymatösen Injectionen, sowie der später empfohlenen Injectionen mit Jod, Sublimat, Arsenik und phosphorsaurem Kalk scheint kein evidenter zu sein, da alle diese Injectionsverfahren nunmehr verlassen sind. — Das Verfahren der *Ignipunctur* (Richet) gibt in Fällen rein synovialer Form der Gelenksentzündung oder in jenen der Knochentuberculose, in denen es der Zufall will, dass man den Knochenherd zerstört, gute Resultate. Jedenfalls lohnt es sich bei der absoluten Ungefährlichkeit der Ignipunctur diese in geeigneten Fällen zu versuchen. Man führt die Ignipunctur derart aus, dass man unter Chloroformnarcose den breiten Brenner des Paquelin an zahlreichen Stellen tief in das fungöse Gewebe einsenkt, so dass das ganze Gefüge desselben von den verschorften Gängen durchfurcht erscheint. Die Blutung ist gering. Zweckmässig führt man nach vollendeter Operation

Jodoformstäbchen durch die Gänge ein und immobilisirt das betreffende Gelenk durch eine Schiene. Kommt ein Fall im zweiten Stadium, d. h. nach eingetretener *Contracturstellung*, zur Behandlung, so besteht stets die Indication, diese zu beseitigen, indem man damit den einzig richtigen Weg zur Erzielung einer brauchbaren Extremität einschlägt. Das Redressement forcé ist zu diesem Zwecke heutzutage so ziemlich verlassen, vielmehr bedient man sich der Methoden der allmäligen Correctur, von welchen die Gewichtsextension an erste Stelle zu setzen ist. Bei acuten Processen, in denen das Gelenk dauernd in Mittelstellung sich eingestellt hat, gibt die Extension ausgezeichnete Resultate, weniger gute bei chronischen Fällen, nicht ausreichend ist sie bei den acut eitrigen Processen mit hochgradiger Contractur, in denen sie zweckmässig durch starre Verbände zu ersetzen ist. Treten im Verlaufe des tuberculösen Processes kalte Abscesse über dem Gelenke oder in dessen Nähe auf, so werden solche gegenwärtig allgemein unter antiseptischen Vorbereitungen breit gespalten; die tuberculöse Innenwand solcher Abscesse wird mit Sublimattupfern durch Wischen entfernt, worauf die Haut nach entsprechender Drainage durch Knopfnaht geschlossen wird, oder man lässt die Höhle offen und überlässt sie der Heilung durch Granulation. Hat die granulirende Entzündung sich in die Umgebung, auf das paraarticuläre Gewebe, auf Knorpel und Knochen fortgesetzt, ist es zu Eiterung gekommen, so tritt die chirurgische Behandlung in ihre Rechte. Bei Kindern wird man sich conservativ verhalten. Oberflächliche Knochenherde werden blossgelegt und mit dem scharfen Löffel evidirt, Fistelgänge gespalten, sonst aber das Hauptaugenmerk auf die Allgemeinbehandlung gerichtet, da die Erfahrung lehrt, dass bei zweckmässigen allgemeinen Massnahmen selbst ausgedehnte cariöse Processe spontan ausheilen können. Man begnügt sich damit, die wunden und operirten Stellen durch leichte antiseptische, häufig zu wechselnde Verbände zu decken. — Anders bei Erwachsenen. Da hier von einer spontanen Heilung Nichts zu erwarten steht, hat der vorzunehmende operative Eingriff den Zweck, alles Krankhafte zu entfernen. Eröffnung und Drainage der Eiterherde werden hier keine wesentlichen Eingriffe darstellen. Man muss vielmehr den erkrankten Theil womöglich vollständig klarlegen und radical exstirpiren. Ist der Process ein umschriebener und oberflächlich gelegener, so kann der Krankheitsherd, etwa eine Caverne im Malleolus oder in den Femurcondylen, blossgelegt werden; die Wände der Caverne werden mit scharfem Löffel ausgekratzt und antiseptisch ausgespült. Handelt es sich um ausgedehntere Processe, so kommen in Betracht: 1. Die Arthrotomie. — 2. Die Resection. — 3. Die Arthrectomia synovialis. — 4. Die Arthrectomia ossalis. — 5. Die Amputation. — Die *Arthrotomie* oder breite Eröffnung des Gelenkes mit Schnitt, zur Blosslegung etwa versteckter Knochenherde, gibt nur in den frühesten Stadien der Krankheit eine günstige Prognose. — Die *Resection* ist die typische Eröffnung des Gelenkes und typische Abtragung der das Gelenk constituirenden Knochen. Als Beispiel der Indicationen und Contraindicationen für die Resectionen der Gelenke möge nach H. Fischer das *Hüftgelenk* erwähnt werden: In allen Fällen, die ohne Eiterung verlaufen, ist die Resectio coxae nicht gerechtfertigt. Sobald Eiterung vorhanden ist, die das Leben bedroht, ist die Resection indicirt. Wenn neben Eiterung und Fistelbildung eine Spontanluxation des Kopfes eintritt, ist die Resection ein dringender Eingriff. Allgemeine Tuberculose, amyloide Degeneration der Organe, hohes Alter der Patienten sind Contraindicationen für die Resectio coxae. — Bei den anderen Gelenken sind die Indicationen ähnlich formulirt. Mit Ausnahme des Hüftgelenkes aber ist die typische Resection der Gelenke heutzutage so ziemlich verlassen; an ihre Stelle traten die atypischen conservativen Methoden der Resection, d. h. die *Arthrectomia synovialis* oder totale Excision der erkrankten Synovialis. Das Gelenk wird wie zur typischen Resection eröffnet und die erkrankte Synovialis des Gelenkes mit Scheere und Pincette entfernt. Erweist sich der Knorpelüberzug auch als erkrankt oder sind die subsynovialen Schichten auch ergriffen, so werden auch diese entfernt; hat man auch die erkrankten Partien an Knochen, mit Zurücklassung des Gesunden, mit Meissel oder scharfem Löffel entfernt, so heisst dieser operative Eingriff *Arthrectomia synovialis et ossalis*. Die Nachbehandlung ist analog der nach Resection. Schienenapparate müssen schliesslich das gewonnene Resultat sichern und das Eintreten einer falschen Stellung verhüten. — Die *Amputation* wird geübt bei schweren tuberculösen Gelenksprocessen ossalen Ursprunges bei älteren Individuen, ferner bei fungösen Gelenksprocessen erwachsener Individuen, wenn Erscheinungen auftreten, welche die Entwickelung einer Lungenphthise anzeigen, und schliesslich, wenn durch die ausgeführte Resection dem Fortschreiten des tuberculösen Processes nicht Einhalt gethan werden konnte. — Das in jüngster Zeit empfohlene Mittel Koch's zur Heilung von Tuberculose erzeugt auch bei Knochen- und Gelenkstuberculose Reaction, in Fieber, örtlichen Schwellungen und Schmerzhaftigkeit bestehend. Die Beobachtungszeit der gegenwärtig bekannten Fälle ist eine zu geringe, als dass die Frage, ob der erwähnten Reaction auch eine Heilung folge, entschieden werden könnte. Neben der Behandlung mit Injection Koch'scher Flüssigkeit bleibt jedenfalls die chirurgische Behandlung bestehen; vorhandene Sequester müssen entfernt, Abscesse eröffnet werden, damit eine Abstossung des vernichteten Tuberkelgewebes, falls eine solche vor sich geht, eintreten könne. z.

Tumor cavernosus, s. Angioma.

Tussis convulsiva, s. Keuchhusten.

Tyloma, s. Schwiele.

Tympanites, s. Flatulenz.

Tympanites uteri. Die Ansammlung von Luft oder Fäulnissgasen im gebärenden Uterus indicirt unter allen Verhältnissen die möglichste Abkürzung der Geburt; dabei ist jedoch besondere Rücksicht auf Vermeidung von Verletzungen der Geburtswege zu nehmen. Bei Fieber und abgestorbener Frucht wird man deshalb meist craniotomiren müssen. Nach Vollendung der Geburt ist eine desinficirende Uterusirrigation vorzunehmen. Dann Secale, Eisblase ad abdomen. BS.

Typhlitis. *(Blinddarmentzündung.)* Da die T. zumeist im Anschlusse an Kothanhäufungen im Coecum (T. stercoralis) zur Entwickelung gelangt, wird in der Sorge für tägliche Stuhlentleerung die *Prophylaxe* dieses Processes gelegen sein. Dazu kommt, dass in Folge von Hineingelangen von Fremdkörpern (Kirsch- und Samenkerne) in den Processus vermiformis häufig die Ursache für das Entstehen der Kothsteine zu suchen ist, die zu nekrotischen Geschwüren (Drucknekrosen) Anlass geben können. Auch für diese Form, welche besonders im Sommer zur Zeit der Obstreife auftritt, ergibt sich die Prophylaxe von selbst in der Vermeidung des Kernschluckens. Werden Kirschkerne — wie dies bei Kindern manchmal vorkommt — in Menge geschluckt, ist natürlich die erwähnte Gefahr eine um so grössere. — Die Indicatio causalis nun wird die Hinwegschaffung der gestauten Kothmassen erfordern. Wirklich verschwinden oft die Beschwerden (Schmerz in der Cöcalgegend, Erbrechen, Meteorismus) mit der Beseitigung der im *Coecum* gestauten Fäcalmassen, die den Darm ganz ausfüllen können und so neben der localen Reizung der Darmschleimhaut zu Erscheinung der Unwegsamkeit des Darmes führen (Meteorismus, Erbrechen). So ungefährlich nun die Erfüllung dieser Indication (Abführmittel, Klysmen, hohe Irrigation) in einem frischen Falle ist, wo man sicher ist, dass es noch nicht zur Entzündung des Bauchfelles und des umgebenden Bindegewebes gekommen ist (Peri- und Paratyphlitis), so gefahrvoll ist die Application von Drasticis in einem älteren Falle, wo es schon zur circumscripten Peritonitis (peritonitische Adhäsionen) gekommen ist. — Da aber die Abgrenzung all dieser Processe eine sehr schwierige ist, und sie ohne scharfe (klinisch nachweisbare) Grenze in einander übergehen, wird man gut thun, stets Abführmittel mit der *grössten Vorsicht zu appliciren.* Es eignen sich daher nur mildere Abführmittel, wie Calomel, Ricinusöl oder Wasserklystiere und Irrigationen. Daneben muss der Patient das Bett hüten und hat in der Diät (flüssige) sehr vorsichtig zu sein. Gegen die Schmerzhaftigkeit ist das beste Mittel die Verabreichung des Opiums (0·03—0·06 Extr. opii, 2stündlich). Es wirkt schmerzstillend, auch gleichzeitig die Peristaltik des Darms herabsetzend, erfüllt daher am ehesten die therapeutischen Erfordernisse. *Während nämlich durch Drastica Gebilde para- und perityphlitischer Adhäsionen in Folge lebhafter Peristaltik des Darmes zerrissen werden können, und so die Gefahr der Ausbreitung des Processes auf den ganzen Darm drohen kann* (Peritonitis diffusa), wird dies durch Opium und fortgesetzte Bettruhe nach Möglichkeit gehindert; der Process bleibt circumscript. Fühlt man in der Cöcalgegend einen deutlichen Tumor (Peri- und Paratyphlitis) und ist die Schmerzhaftigkeit gross, kann in manchen Fällen die fortgesetzte Application einer Eisblase oder eines Leiter'schen Kühlapparates in die Cöcalgegend von Vortheil sein. Manche Patienten vertragen die Kälte nicht, dann versuche man durch feuchte Wärme (Priessnitz'sche Umschläge) die Resorption des Entzündungsherdes anzuregen. Oft vermag die Application einiger Blutegel (6—8) die Schmerzhaftigkeit zu lindern. Während nun manche Fälle dieser Therapie binnen kurzer Zeit (2—3 Wochen) weichen, gibt es andere, die ebenso viele Monate brauchen, bis die Schmerzhaftigkeit nachlässt. Der Tumor in der Ileocöcalgegend ist oft sehr hartnäckig, und wenngleich er durch die Application feuchter Wärme (Umschläge, laue Bäder) kleiner wird, so bleibt doch oft noch lange Zeit eine Härte an dieser Stelle zurück, die keinem Medicament weicht. Noch sei der leichten *Recidivirung* des Processes Erwähnung gethan. Man kann dem aus der Behandlung entlassenen Patienten nicht dringend genug einschärfen, sich vor jeder Schädlichkeit (längeres Gehen, Essen stark stuhlbildender Speisen: Schwarzbrod, Kartoffel, Hülsenfrüchte, Obst etc.) zu hüten, weil die Möglichkeit eines Recidives so naheliegt. In neuester Zeit wurde bei wiederholt recidivirender Blinddarmentzündung die Resection des Proc. vermiformis mit Erfolg vorgenommen. In einer ziemlich grossen Zahl von Fällen kommt es zur Bildung eines perityphlitischen Abscesses, der, falls er nicht rechtzeitig durch den Chirurgen (Laparotomie) eröffnet würde, in die Bauchhöhle (Bild der Perforationsperitonitis) oder nach aussen sich entleeren könnte. Der Entleerung nach aussen geht schon lange Zeit phlegmonöse Röthung der Bauchdecken voraus, so zwar, dass wohl kein Arzt auf die endliche *Naturheilung* (Entleerung des Eiters nach aussen) warten, sondern derselben durch kunstgerechte Eröffnung des Abscesses zuvorkommen wird. K.

Typhus abdominalis, s. Abdominaltyphus.

Typhus exanthematicus, s. Flecktyphus.

Typhus recurrens, s. Recurrens.

U.

Ueberbein, s. Bursitis I. 3.

Uhrmacherkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Ulcus. *(Geschwür.)* Die Behandlung der Geschwüre der Körperoberfläche und der sichtbaren oder doch instrumentell erreichbaren Schleimhäute variirt nach den Ursachen, dem Charakter und dem jeweiligen Zustande der Ulceration. Die ***causale*** Behandlung tuberculöser, scrophulöser und luetischer Geschwüre wird neben der Therapie des Grundleidens (s. d.) eine locale Behandlung indiciren, welche im letzteren Falle bei „Sklerose" und „Syphilis" des Näheren geschildert ist. Bei *tuberculösen* und *scrophulösen* Geschwüren ist zunächst ein gründliches Evidement mit dem scharfen Löffel, Abtragung der infiltrirten Ränder mit Pincette und Scheere, eventuell Aetzung des Grundes mit 5—10%iger Chlorzinklösung, Arg. nitr. in Substanz oder Thermocauter geboten, um das U. zu reinigen. Zumeist aber genügt zu diesem Zwecke Auslöffelung der fungösen Granulationen und Application von Jodoformpulver. — *Carcinomatöse* Geschwüre und ausgebreitete Ulcerationen grosser, gutartiger Neugebilde indiciren die Entfernung des Tumors. — Geschwüre, welche in Folge von Circulationsstörungen, zumal an den unteren Extremitäten, entstehen, erheischen neben localer Behandlung Verbesserung der Circulationsverhältnisse (s. U. cruris). — Geschwüre, welche durch wiederholte örtliche Reizung (beim Gehen, Reiten, bei der Arbeit, Ulcerationen des Zungenrandes und der Wangenschleimhaut durch spitze Zahnfragmente etc.) entstanden sind, bedürfen neben der Sorge für Reinhaltung der Ulceration keiner anderen Therapie, als Vermeidung der Einwirkung neuer Schädlichkeiten, resp. Beseitigung der veranlassenden Noxe. — Die dem ***Charakter*** der Ulceration angepasste Therapie besteht bei *einfachen* Geschwüren in Ruhe des Theiles, etwa in Verbindung mit verticaler Suspension desselben und antiseptischer Occlusion. Minder empfehlenswerth ist die beliebte Behandlung mit leicht zersetzlichen Salben und reizenden Pflastern. — Beim *entzündlichen* Geschwüre ist zunächst für dessen Reinigung zu sorgen. Zu diesem Zwecke ist das mortificirte Gewebe mit Pincette und Scheere vollständig abzutragen, das U. mit antiseptischen Flüssigkeiten oder in antiseptischen Localbädern abzuspülen und mit feuchten antiseptischen Verbänden zu occludiren. Sobald der Grund des Geschwüres gereinigt ist, wird dasselbe wie ein einfaches U. behandelt. — *Erethische* Geschwüre erheischen energische Aetzung mit 5—10% Chlorzinklösung oder dem Thermocauter; nach Abstossung des Schorfes erfolgt die Behandlung des nunmehr vorliegenden einfachen Geschwüres. — Schwieriger ist die Therapie der *torpiden* Geschwüre. Dieselbe hat einerseits den Zweck, die Gewebe zu erweichen und die Geschwürsränder beweglich zu machen, andererseits, die darniederliegende Tendenz des Geschwürsgrundes zu Granulationsbildung anzuregen. Der ersteren Indication suchen wir durch feuchte antiseptische Umschläge und Verbände, ferner durch comprimirende Verbände (s. Compression) zu entsprechen. Bei vollständig unbeweglichen Rändern empfehlen Weber und Nussbaum circuläre, bis zur Fascie reichende Umschneidung des U., 1 Querfinger vom Geschwürsrande entfernt, und Ausstopfung des Schnittes mit antiseptischer Gaze. Der zweiten Indication, Anregung kräftiger Granulation des Geschwürsgrundes, sucht man durch chemische und thermische Aetzung (s. o.), durch Anwendung antiseptischer und gleichzeitig reizender Umschläge (essigsaure Thonerde, 1% Kupferlösung, 1—2% Arg. nitr.-Lösung, Vinum camphoratum, 3—5% Chlorzinklösung etc.), täglich 2malige Bestäubung des U. mit 2 bis 10% Carbollösung (Giles de la Tourette; Vorsicht wegen drohender Carbolintoxication!), sowie reizender Salben zu genügen.

Rp. *Hydr. praecip. rubri* 0·10.
Lanolin. . . . . . 6·0.
Vaselin. . . . . . 4·0.
S. Salbe.

Rp. *Arg. nitr. sol.* . . . . 0·3.
Balsam. Peruvian. . 0·5.
Unguent. Zinci . . . 10·0.
S. Salbe.

Rp. *Ol. terebinth.* . . . . 10·0.
Ol. olivar. . . . . . 40·0.
Cer. flav.
Sebi.
Colophon. aa. . . . . . 15·0.
S. Salbe. (Unguent. basilicum.)

Rp. *Acid. salicyl.* . . . . . 3·0.
Alkohol. . . . . . 6·0.
Lanolin. . . . . . 30·0.
S. Salbe.

Mit Recht wird allgemein vor der Anwendung ranziger Salben gewarnt; es empfiehlt sich, dieselben in sehr kleinen Quantitäten zu verschreiben und Vaselin oder Lanolin als Constituens zu wählen. — Die Behandlung *callöser* Geschwüre findet eingehende Besprechung bei U. cruris, welches als Typus dieser hartnäckigsten Ulcerationsform anzusehen ist. — Der derzeitige ***Zustand*** eines Geschwüres beeinflusst dessen Behandlung selbstredend in hohem Grade. So wird bei *ödematösen* Geschwüren neben adstringirender Behandlung Compression des Theiles in Form circulärer Einwickelungen, in höheren Graden Scarification des Geschwürsgrundes geboten sein; *hämorrhagische* U. erheischen volle Ruhe, Elevation des Theiles, comprimirende Verbände und causale Therapie; *varicöse* Geschwüre neben Ruhe und Compression feuchte antiseptische Verbände. *Caro luxurians* wird auf mechanischem Wege (mittelst des scharfen Löffels, Scheere und Pincette), falls es in mässigem Grade vorhanden ist, durch Aetzung mit dem Lapisstifte, 2—3% Arg. nitr.-Salben, Aufstreuen von Bismuth. subnitr. pulv. entfernt und hierauf ein leicht comprimirender Jodoformgazeverband applicirt. Kräftige, wiederholte Aetzung mit dem Kali caust.-Stifte, concentrirten Chlorzinklösungen oder dem Thermocauter erheischen *phagedänische, gangränöse,* croupös oder diphtheritisch belegte Ulcerationen. — Erkrankungen der Haut (Eczem, Impetigo) in der Umgebung der Geschwüre machen deren Behandlung nöthig; Fischer empfiehlt zu diesem Zwecke bei Vermeidung von Salben und Pflastern Bepinselungen mit 5%, Umschläge mit 1% Lapislösung, eventuell Einwickelung des Gliedes mit Empl. diachyl. Hebr., darüber eine Flanellbinde. B.

Ulcus corneae, s. Hornhautgeschwüre.

Ulcus cruris. ***(Unterschenkelgeschwür, Fussgeschwür.)*** Das ein callös-varicöses, meist atonisches, seltener erethisches U. darstellende, so häufige Fussgeschwür lässt sich bei rechtzeitiger Intervention sehr häufig verhüten, indem man bei Varicositäten der Unterextremitäten *prophylactisch* tagsüber Einwickelungen der Extremitäten mit Flanellbinden vornehmen oder passende elastische Strümpfe tragen lässt. — Die *Therapie* des U. c. ist neben der sorgfältigen localen Behandlung des Geschwürs nach den bei torpiden Geschwüren (s. Ulcus) angegebenen Regeln eine wesentlich *causale*, gegen die dem schweren, die Arbeitsfähigkeit des Kranken schädigenden Leiden zu Grunde liegende Circulationsstörung gerichtete. Sie besteht in methodischer Compression (s. d.) der Extremität, zu welchem Zwecke, nach erfolgter Reinigung des Geschwürsgrundes (s. Ulcus), Baynton'sche Heftpflastereinwickelungen (s. Compression), ferner, zweckmässiger, jeden Morgen erfolgende Einwickelungen der Extremität mit elastischen Gummibinden (Martin, Bruns) vorgenommen werden, welche Abends abgenommen, sorgfältig mit kaltem Wasser gereinigt und getrocknet werden, während das tagsüber nur von der Binde bedeckte Geschwür mit Jodoformgaze verbunden wird. An Stelle der immerhin kostspieligen Martin'schen Gummibinden werden neuerer Zeit waschbare „Tricotschlauchbinden" (Pannwitz, Pochmann) angewendet, deren Hauptvortheil in ihrer jede Macerirung der Haut ausschliessenden Porosität besteht. Einfacher und von ausgezeichneter Wirkung ist die jüngst von Unna angegebene Methode der Behandlung des U. c., die er wie folgt beschreibt: Nach gründlicher Abwaschung des ganzen Gliedes mit Seifenwasser wird dasselbe bis auf das Geschwür dick mit erwärmtem *Zinkleim*

Rp. *Zinci oxydati*
Gelatin. puriss. aa. . *10·0.*
Glycerin.
Aqu. destill. aa. . . *40·0.*
S. Erwärmt aufzupinseln.

bestrichen. Auf das Geschwür selbst wird Jodoform aufgepudert und eine Lage von Watte oder mit Jodoform oder Sublimat imprägnirter Gaze gelegt. Hierauf wird eine gewöhnliche, appretirte Mull- (Organtin-) Binde („blaue Binde") von zwei Seiten gleichmässig aufgerollt, in Wasser getaucht und in folgender Weise dem eingeleimten und noch nicht ganz trockenen Unterschenkel angelegt: Der Patient sitzt mit erhobenem Beine dem Arzt gegenüber. Dieser fasst die beiden Köpfe der Binde, so dass die sie verbindende Brücke dem Geschwüre gegenüber an die Hinterseite des Unterschenkels zu liegen kommt, wo sie sofort anklebt. Die beiden Köpfe werden nun so nach vorn geführt, dass sie sich über dem Geschwüre und der dasselbe bedeckenden Watte kreuzen; die dabei an einander vorüberstreichenden Hände wechseln die beiden Bindeköpfe unter sich aus, ziehen sie fest an, so dass der Unterschenkel hier an der Stelle des Geschwüres in seinem Umfange merklich verkleinert wird, und führen die Köpfe zu einer neuen Kreuzung nach hinten, die entweder ober- oder unterhalb des Geschwüres, jedenfalls aber diesem gegenüber stattfindet. Dabei tauschen beide Hände die Köpfe wieder aus, ziehen sie fest an und ziehen sie nach vorn, wo sie sich wieder an einer anderen Stelle kreuzen, und so fort, bis der ganze Unterschenkel, so weit er erkrankt und eingepinselt war, wenigstens aber vom Mittelfuss bis zur Wade, mit solchen gekreuzten Touren bedeckt ist. Sodann wird sofort eine zweite, feuchte, appretirte Mullbinde über die erste gelegt, die besonders den Zweck hat, etwaige dünn bedeckte Stellen der ersten Bindenlage auszufüllen und durch weiter spiralig auseinandergelegte Touren den ganzen Verband zu befestigen. Diese zweite Binde kann, ebenso wie die erste, zweiköpfig, oder auch wie gewöhnlich einköpfig angelegt werden. Unna legt sie meistens anfangs zweiköpfig an und wickelt allerdings häufig jeden Kopf für sich zu Ende. Nach kurzer Zeit ist der Verband vollständig erhärtet und bleibt

2—4 Tage, je nach der Menge des gelieferten Secretes, liegen. Die Schmerzen beim Gehen und Niedersetzen des Fusses mindern sich unter ihm bald, so dass der Patient in seiner Beschäftigung nie unterbrochen wird. Je fester der Verband angelegt wird, um so besser erweist sich der Erfolg beim Abnehmen desselben; man legt den Verband immer so fest an, als der Patient es momentan eben gut ertragen kann. Wenn die Menge des Secretes sich mindert, kann dieser Dauerverband später auch 8 Tage liegen. Die lege artis angelegte Binde, welche wegen der vorausgeschickten Einleimung des Unterschenkels überall fest anliegt, bedingt eine Dehnung der gesunden Haut nach der hiedurch verkleinerten Geschwürsfläche und verhindert deren Zurückziehen. Der Zinkleim gestattet überdies ungehinderte Hautverdunstung. — Durch die angeführten Methoden wird wohl die überwiegende Mehrzahl der Unterschenkelgeschwüre zur Heilung gebracht werden; immerhin gibt es aber eine Reihe von U. c., welche, sei es in Folge ihres Umfanges, sei es wegen der knorpelähnlichen Härte der Ränder oder des hochgradig zerfallenen, arg vernachlässigten Geschwürsgrundes der unblutigen Therapie spotten. Hier tritt die operative Behandlung in ihr Recht, welche neben der bei den torpiden Geschwüren (s. Ulcus) besprochenen ringförmigen Umschneidung in Fixation des Geschwüres durch subcutane Entspannungsnähte (Gaffky) besteht. Eine in der Längsrichtung des Geschwüres liegende, das Ulcus auf ihrer Höhe tragende Hautfalte des Unterschenkels wird aufgehoben, etwa $^3/_4$ Cm. oberhalb und unterhalb des Geschwürsrandes je eine gerade Nadel mit carbolisirtem Seidenfaden an der Basis der erhobenen Hautfalte durch- und etwa 2 Mm. daneben wieder ausgestochen und jeder Faden geknotet, damit die Hautfalte stehen bleibe. Die Nähte, welche erst nach 40—50 Stunden entfernt werden, bewirken das Geschwür fixirende Narbenbildung im subcutanen Zellgewebe. — Geschwüre, welche trotz längerer horizontaler Lage keine Tendenz zur Heilung zeigen und durch keine der erwähnten Methoden zur Ueberhäutung gebracht werden können, indiciren die Absetzung der Extremität, welche ihren Besitzer durch langwierige Suppurationsprocesse herabbringt und demselben sicherlich weit geringeren Nutzen bringt, als eine entsprechende Prothese. Bei grossen circulären Unterschenkelgeschwüren und bei solchen, welche mit elephantiastischer Entartung der Weichtheile einhergehen, empfiehlt Fischer möglichst frühzeitige Vornahme der Amputation. B.

Ulcus intestinorum, s. Darmgeschwüre.

Ulcus laryngis, s. Larynxgeschwüre.

Ulcus molle, s. Ulcus venereum.

Ulcus rotundum, s. Magengeschwür.

Ulcus venereum, der weiche Schanker, die venerische contagiöse Helcose. Die *Prophylaxe* ist der bei jeder venerischen Infection analog und besteht in energischer Verätzung der bei einem verdächtigen Coitus entstandenen Erosion (s. Syphilis). — Ist der Schanker bereits entwickelt, so stehen uns zur Behandlung desselben zwei Methoden zur Verfügung. — *a)* Die *abortive Methode.* Dieselbe bezweckt durch energische Cauterisation, nach Abstossung des Schorfes den Schanker in eine reine Wunde umzuwandeln Diese Methode ist nur bei uncomplicirten Schankern indicirt. Ist der Schanker durch Oedem der Umgebung, schmerzhafte acute Lymphangioitis und Lymphadenitis complicirt, dann ist die Cauterisation entschieden contraindicirt, da sie erfahrungsgemäss zu wesentlicher Verschlimmerung der Complication Veranlassung gibt. Die Cauterisation kann mit einer concentrirten Säure (Salpeter-, Schwefelsäure) mit dem Paquelin'schen Brenner, mit concentrirten Lösungen von Kali causticum (1 : 2 Wasser) vorgenommen werden. Am zweckmässigsten bleibt aber Sigmund's Methode der Verätzung mit Cuprum sulfuricum. Wir verordnen:

Rp. *Cupri sulfuric. . . 5·0.*
Aq. destill. . . . . 15·0.

und weisen den Patienten an, im Verlaufe eines Nachmittags, den er im Bett oder auf der Chaise longue ruhend zu Hause zubringt, jede zwei Stunden den Schanker mit einem Baumwollenbauschen zu verbinden, der in die obige Lösung getaucht wird. Die ersten zwei Applicationen pflegen schmerzhafter zu sein. Der am Abend aufgelegte, letzte, in die Kupferlösung getauchte Bauschen bleibt über Nacht liegen, und wenn ihn Patient Morgens mit etwas lauem Wasser ablöst, erscheint der Schanker in einen schön blauen Schorf umgewandelt. Nun genügt die Application von trockener, reiner Baumwolle, bis der Schorf abfällt, worauf die rückbleibende reine Wunde einfach nach antiseptischen Principien behandelt wird. — Dort, wo Vorhandensein irgend einer Complication, Sitz des Schankers, grosse Zahl der Geschwüre die abortive Behandlung contraindicirt, bleibt uns *b)* die *curative Behandlung* übrig, die es versucht, auf dem Wege der Application von Adstringentien und Causticis in diluirter Form die Periode des Zerfalles abzukürzen. In erster Reihe ist hier das Jodoform zu nennen, das als Pulver aufgestreut oder in Lösung applicirt wird:

Rp. *Jodoform. p. . . . 5·0.*
Ol. olivar. . . . . 20·0.
Rp. *Jodof. p. . . . . 5·0.*
Aether. sulfur.
Ol. olivar. aa. . . 10·0.
Rp. *Jodof. p. . . . . 5·0.*
Aether. sulfur. . . 15·0.

die beiden ersten Mittel mit Baumwolle, das letztere als Spray mit Richardson'schem Zerstäuber applicirt. Als Ersatzmittel des übelriechenden und deshalb vom Patienten häufig perhorrescirten Jodoform empfehlen sich:

Rp. *Bismuth. subbenzoic. 5·0.*

zweimal täglich mit Haarpinsel in dünner

Schichte aufzustreuen, reinigt die Geschwüre rasch,

Rp. *Acid. pyrogallic. 5·0.*
Rp. *Acidi salicylici 5·0.*

beide in derselben Weise, als Streupulver zu verwenden, erzeugen jedoch intensivere locale Reizerscheinungen als das Bismuthum subbenzoicum. Weiters sind zu nennen:

Rp. *Jodoli . . . . 5·0.*
Sacch. alb. . 10·0.
S. Streupulver.

Rp. *Jodi p. . . . 0·1.*
Kali jodati . 1·0.
Aq. destill. . 20·0.
S. Zum Bepinseln.

Rp. *Cupri sulfur. 0·2.*
Vaselin. . . . 20·0.

Rp. *Kali caustic. 0·3.*
Aq. destill. . 30·0.

Rp. *Nitr. argent. 1·0.*
Vaselin. . . . 20·0.

Alle diese Mittel mit Baumwollbauschen zweimal täglich applicirt. — Auch das Quecksilber, als graues Pflaster und graue Salbe, werden ganz zweckmässig angewendet. Der Sitz der Geschwüre indicirt oft besondere Eingriffe. So ist bei das Frenulum perforirenden Geschwüren die Brücke, der noch restirende Theil des Frenulum zu spalten. Bei Geschwüren in der Harnröhrenöffnung, der Analapertur ist das betreffende Mittel auf Baumwollwieken gestrichen zu appliciren. Bei phagedänischen Geschwüren ist neben Pinselungen mit Jodtinctur, besonders der Gypstheer:

Rp. *Bitumin. fagi . . 5·0.*
Calcar. chlorat. . 50·0.

indicirt. Alle die genannten Mittel werden bis zur Reinigung des Geschwürs aufgelegt. Ist diese erfolgt, dann erzielt rein antiseptischer Verband, 2% Carbolöl, Borlint die Ueberhäutung. F.

Ulnarfractur, s. Fractur.

Ulnarislähmung. Selten als Drucklähmung, häufiger als Parese im Verlaufe multipler Neuritis, als singuläre kachektische, als refrigeratorische, luetische oder tabische Neuritis, in allen Fällen meist von Parästhesien begleitet, welche die Kranken zum Arzt führen. Bezüglich der Therapie s. Neuritis und Lähmung. P.

Ulnarschmerz. Bei U. als ausgesprochen brennende oder stechende Schmerzen, oder als Kriebeln und Taubsein, spontan, schon bei leichtem Druck, oder nach Refrigeration handelt es sich meist um die kachektische Form der Neuritis, deren Behandlung (s. Neuritis) einzusehen ist. Bei tabischer Neuritis wird die bei Tabes angegebene Therapie anzuwenden sein. Die häufige grundlose Beunruhigung nervöser Personen, die klinisch wichtige Bedeutung derselben für die Diagnose Tabes, die aber damit allein gewiss nicht begründet werden darf, macht in manchen Fällen die probeweise Behandlung als kachektische Neuritis zu einer wichtigen Aufgabe, um die Kranken von ihren hypochondrischen Gedanken und Schlüssen zu befreien, eventuell einen Versuch mit antiluetischer Behandlung daran anzuschliessen. P.

Umbilicalhernie, s. Hernie.

Umschläge finden, wenn locale Kälteanwendung bezweckt wird, Verwendung bei localen Processen, die auf Hyperämie, Congestion oder Entzündung beruhen, ferner bei allen Processen, bei denen Schmerz, Hitze oder Exsudation bekämpft oder verhindert werden sollen. Im Gegensatze dazu finden die sogenannten erregenden oder warmen U., welche locale Erwärmung oder directe Wärmezufuhr bewirken, Verwendung bei jeder Form localer Anämie, Schwellung, starrem Exsudat, auch bei abnormem Schwund, Atrophie. — *1. Kopfumschläge* als abkühlende Procedur werden am zweckmässigsten in Form einer aus 2—3facher Leinwand gefertigten Haube angewendet, welche man durch Eisbeutel, Eisblase, eventuell Leiter'sche Kühlröhren oder am besten durch die Winternitz'sche Kühlkappe beliebig lange Zeit kühl erhalten kann. Indication: Bei den meisten Formen der Kopfschmerzen, die zum grössten Theil als Hirnhautschmerzen aufzufassen sind, auch bei Kopfschmerzen neuralgischer Natur, ebenso bei congestiven und entzündlichen Hirnhautaffectionen, bei Drucksteigerung im Gefässsystem, bei Congestivzuständen und jeder Gefahr einer Rückstauungscongestion, deshalb vor allen hydriatischen Proceduren, ausgenommen trockene Einpackung. Erwärmende Kopfumschläge, bestehend in einer einfachen, höchstens doppelt gefertigten, dünnen, in ganz kaltes Wasser getauchten, gut ausgewundenen, fest anliegenden Haube, welche den ganzen behaarten Kopf und die Stirn bedeckt und mit einem trockenen Leinen- oder Wolltuch überdeckt wird, wird am Abend angelegt, am nächsten Morgen abgenommen und der Kopf mit einem trockenen Tuch eindringlich frottirt. Durch vorhergehende Kopfmassage lässt sich die nachherige Erwärmung des Dunstumschlages beschleunigen, der Effect steigern. Angezeigt sind solche erregende Umschläge bei allen auf angiospastischen Processen beruhenden Erkrankungen, also Kopfschmerzen bei anämischen Zuständen, manchen auf Hirnanämie beruhenden Krampfformen, manchen Migränen und Neuralgien des Kopfes, rheumatischen Affectionen der Schädelschwarte, und selbst chronischem Schnupfen mit spärlichem und zähem Secret. — *2. Halsumschläge* mit *a)* abkühlender Wirkung, erzielt durch häufigen Wechsel, oder durch Auflegen von Eisbeuteln, oder am besten mit der Winternitz'schen Cravate mit durchfliessendem Wasser, werden angewendet bei allen entzündlichen und irritativen Processen des Halses und des Rachens, den verschiedenen Formen von Anginen, Pharynx- und Larynxcatarrhen, Entzündungen und in der energischesten Form bei Croup und Diphtherie. Durch Contraction der Carotiden wird auch die Blutzufuhr zum Kopfe beschränkt und die Temperatur des zugeführten Blutes ermässigt, daher Anwendung bei Meningitis acuta. *b)* Erregende oder erwärmende U. bestehen aus einem feuchtkalten,

aber gut trocken verbundenen Leinwandstreifen. Selten wird eine impermeable Hülle, Guttaperchapapier, in die Umhüllung eingeschaltet. Erneuert wird dieser Umschlag erst nach mehreren (4—8) Stunden, wenn derselbe fast trocken ist. Anwendung findet derselbe in den späteren Stadien catarrhalischer und entzündlicher Affectionen zur Verflüssigung und Verdünnung des Secretes der erkrankten Schleimhäute. — *3. Brustumschlag. a)* Mit abkühlender Tendenz in Form eines dreieckigen Tuches, der rechte Winkel über die Brust, die spitzen Winkel über die Rückenfläche, seltener umgekehrt, oder auch in Form einer viereckigen, auf der Vorder- und Seitenfläche des Thorax ausgebreiteten Compresse. Durch häufige Erneuerung oder durch Contact mit Eissäcken oder Kühlkissen werden sie beständig kalt erhalten. Sie finden Verwendung bei Entzündung und Reizung des Brustfelles, pleuritischen Schmerzen, bei Lungenhyperämien und Lungenhämorrhagien. Bei letzteren steigert man den Effect durch Auflegen kleiner Eissäckchen auf die Supraclaviculargegend, den häufigsten Sitz der Blutung. Grössere Irritabilität des Herzens, sehr lebhafte und beschleunigte Herzaction und Herzschwäche werden sehr günstig beeinflusst. *b)* Der erregende Brustumschlag, Kreuzbinde, eine 2—$2^1/_2$ Meter lange, 16 bis 30 Cm. breite Binde wird zusammengerollt, in kaltes Wasser getaucht, kräftig ausgewunden und auf dem Thorax abgerollt wie folgt: Man beginnt von der rechten Achselhöhle des Patienten, führt die Binde über die Brust schräg zur linken Schulter, hierauf schräg über den Rücken zum Ausgangspunkt zurück, dann quer über die vordere Brustfläche zur linken Achselhöhle und über den Rücken schräg hinauf zur rechten Schulterhöhe, um nach neuerlichem Umschlagen sie über den noch unbedeckten Theil der Brust auslaufen zu lassen. Ganz in gleicher Weise wird mit einer zweiten trockenen Binde verfahren, die zur allseitigen Bedeckung der feuchten dient; mit an der trockenen Binde befestigtem Bändchen wird der ganze U. in seiner Lage erhalten; zweckmässig ist noch ein Tricotleibchen, Jägerhemd anlegen zu lassen. Gewöhnlich werden Kreuzbinden am Abend angelegt, am Morgen abgenommen mit nachfolgender Waschung des Thorax, oder Abreibung. Bei bettlägerigen Patienten wird dieselbe 2—4mal tagsüber gewechselt. Anwendung findet diese Umschlagform bei allen catarrhalischen Affectionen der Respirationsorgane, bei allen entzündlichen Processen derselben, Pleuritiden, Pneumonien, bei tuberculösen Lungenprocessen. Der Hustenreiz wird beruhigt, die Athembeschwerden ermässigt, das Bronchialsecret verflüssigt, die Expectoration erleichtert. — *4. Stammumschlag. a)* Zwei Leintücher werden je einzeln nach der Breite 3—4fach zusammengelegt. Das eine wird in kaltes Wasser getaucht und gut ausgewunden und nun in der Art eines Durchzuges, das nasse über dem trockenen, quer über das Bett ausgebreitet. Der Kranke wird zuerst in das nasse Tuch eingeschlagen (dasselbe muss den Stamm $1^1/_2$mal fest umschliessen und soll von der Axilla bis zur Symphysis ossium pubis reichen). In gleicher Weise wird das trockene Tuch übergelegt. Durch häufiges Wechseln des nassen U., oder durch Suspendirung von Eisblasen oder Kühlkissen, Leiter'sche Röhren, oder am besten Winternitz'scher Kühlschläuche, gelingt es, Abkühlung bis in die Tiefe der Organe zu erzielen. Stammumschläge werden deshalb verwendet bei allen fieberhaften Processen, um allgemeine Wärmeentziehung zu unterstützen oder sogar zu ersetzen, das letztere bei Patienten, bei denen jede Bewegung vermieden werden soll, also bei Darmblutungen und Peritonitiden. Auch bei acuten Magen- und Darmentzündungen, Magengeschwüren, bei ausgebreiteten dysenterischen Processen leisten erregende und abkühlende Stammumschläge gute Dienste. *b)* Erregende Stammumschläge finden hauptsächlich Verwendung bei Leberhyperämie, Congestionszuständen zu den Organen der Beckenhöhle, bei Menstruationsanomalien, Menstruationskoliken (s. Einpackung). — *5. Leibbinde,* auch Neptunsgürtel, Priessnitz-Binde genannt. Eine 40—50 Cm. breite, 2—3 Meter lange Leinwandbinde wird zu $^1/_3$ der Länge in möglichst kaltes Wasser getaucht, ausgewunden, zusammengerollt und mit dem nassen Ende voran um den Unterleib abgerollt. Bedeckung mit einem Flanellgürtel oder Einschaltung einer impermeablen Hülle, Guttaperchapapier, Wachstaffet als Fütterung des Decktheiles der Binde ist manchmal nöthig. Anwendung gewöhnlich Abends vor dem Schlafen und Morgens Waschen und Frottiren der Bauchgegend. Soll die Leibbinde permanent getragen werden, so wird sie tagsüber 2 bis 3mal gewechselt. Therapeutische Anwendung der Leibbinde bei den meisten chronischen und acuten Krankheiten des Magens und Darmcanals, den verschiedenen Formen von Magencatarrh, Magenverstimmung, bei Circulationsstörungen in der Leber, besonders passiven Leberhyperämien, bei Hyperämien und Stasen in den venösen Geflechten der Unterleibsorgane und bei Hämorrhoidalzuständen. — *6. Hämorrhoidalbinde* in Form einer T-Binde. Der horizontale Theil umschliesst das Abdomen, der verticale Theil besteht aus einem inneren, feucht gemachten und einem trockenen, seltener mit einer impermeablen Hülle gefütterten äusseren Blatte. Anwendung nur als erregender U. bei Hämorhoidalknoten, bei Entzündung um die Aftermündung und bei manchen Eczemen daselbst. *7. Armbinde.* Gewöhnlich nur am Oberarm, seltener Ober- und Unterarm angelegt, und nützlich als ableitende Procedur bei Congestivzuständen zu den Organen der Beckenhöhle, bei profuser Menstruation, Pollutionen. — *8. Wadenbinde.* Ein oder beide Unterschenkel werden jeder in eine etwa zweimal um den Umfang reichende feuchte Leinenlage gehüllt, und mit einer dreifachen trockenen Schichte bedeckt. — Nasse Strümpfe, die trocken verbunden werden, haben dieselbe Wirkung. Eine Steigerung der Wirkung wird durch Einhüllen der ganzen unteren Extremitäten in entsprechende U. erreicht. Mit grossem Nutzen

werden Wadenbinden verwendet bei Kopfcongestionen. Kopfschmerzen, kurz in allen Fällen, wo man den Blutreichthum im Kopfe vermindern will. — *9. Longettenverband.* 5 bis 10 Cm. breite, circa $^1/_3$—1 Meter lange Leinwandstreifen werden aufgerollt, in ganz kaltes Wasser getaucht, mässig ausgepresst und auf dem betreffenden Körpertheile abgerollt. Dieser U. kann durch continuirliche oder unterbrochene Irrigation kühl erhalten werden, oder auch mit Watte, Flanell, eventuell Guttaperchapapier bedeckt als erregender oder Dunstumschlag wirken. — Verwendung finden Longettenverbände bei hartnäckigen Fussgeschwüren, callösen Fisteln, scrophulösen Drüsenpacketen, Verbrennungen, bei starren, den meisten resorbirenden Mitteln widerstehenden Exsudaten, Gelenkerkrankungen, Arthritiden. O. P.

Uncipressur ist das von Vanzetti angegebene Verfahren der Blutstillung durch Auseinanderziehen des Gewebes in der Umgebung der blutenden Stellen, wodurch die Gefässe theils comprimirt, theils geknickt werden. Dasselbe empfiehlt sich bei arteriellen Blutungen in der Tiefe, wenn das spritzende Lumen nicht zu fassen ist. Die Wundränder werden mit zwei spitzen einfachen oder Doppelhaken möglichst tief gefasst, aus einander gezogen und die Haken in dieser Lage durch Bändchen oder Riemen befestigt, bis der organische Verschluss erfolgt ist. Bei Blutungen in der Tiefe der Hohlhand zu empfehlen. B.

Unguis incarnatus, s. Eingewachsener Nagel.

Unterbindung, s. Arterienunterbindung.

Unterkieferbruch, s. Fractur.

Unterkieferluxation, s. Luxation.

Unterschenkelbruch, s. Fractur.

Unterschenkelgeschwür, s. Ulcus cruris.

Uraemie. So reich und vielgestaltig die Experimental- und klinischen Untersuchungen über das Wesen der U. sind, so arm sind bei der leider noch immer bestehenden Unkenntniss des eigentlichen Wesens dieser Krankheit die therapeutischen Behelfe. Die Therapie dieses so gefährlichen Processes ist daher lediglich der Empirie anheimgegeben. — Zur *Prophylaxe* der U. gehört Alles, was im Stande ist, die Diurese zu steigern und das Blut von den Nierengefässen gegen die Haut abzuleiten (Wagner). Ist daher die Grundkrankheit erkannt (Morb. Brightii), so muss die *tägliche Messung* des Harnquantums erfolgen. Sinkt die Harnmenge unter die Norm (1500 Ccm.) herab, dann hat die geeignete Verwendung der Diuretica, Drastica, des diaphoretischen Verfahrens, protrahirter warmer Bäder zu erfolgen (s. Nephritis). Oft vermag man durch diese Massnahmen die Krise zu umgehen oder für lange Zeit hinauszuschieben. Kommt es endlich im Verlaufe einer acuten oder parenchymatös-chronischen Nephritis zur U., dann applicire man, falls der Patient noch kräftig ist, einen mässigen Aderlass (300—500 Ccm. Blut). Bei Kindern setze man einige Blutegel (deren Zahl mit dem Alter anzuwachsen hat) an den Kopf. Gemeiniglich kehrt mit der Herabsetzung des Blutdruckes das Bewusstsein wieder. Manche, wie Stöhr, empfehlen, an Stelle des entzogenen Blutes gesundes Blut *zu transfundiren.* In einem Falle erwähnt Stöhr eines eclatanten Erfolges vermittelst dieser Behandlung, indem die urämischen Symptome verschwanden, wenngleich später der betreffende Patient einer complicirenden Pneumonie erlegen ist. — Während nun die günstige Wirkung einer ausgiebigen Venaesection bei Hydropischen erwiesene Thatsache ist, hat man bei nicht Hydropischen (Nierenschrumpfung) keineswegs so günstige Erfahrungen mit derselben gemacht. Bartels bezieht dies auf den Umstand, dass, während bei Hydropischen viel weniger feste Bestandtheile bei der Resorption der an festen Bestandtheilen armen hydropischen Flüssigkeit in's Blut aufgenommen werde, bei nicht Hydropischen die resorbirte Flüssigkeit reich an Stoffwechselproducten sei, und daher dem Blute gerade die gefährlichen Auswurfsstoffe zugeführt würden. — Nichtsdestoweniger wird man auch bei der U. nicht Hydropischer an die Venaesection zu denken haben, weil ja durch dieselbe die Gesammtmenge des Blutes und daher auch ein Theil der darin enthaltenen schädlichen Substanzen herabgesetzt wird. Dazu kommt, dass man nebst dieser absoluten Herabsetzung der schädlichen Auswurfsstoffe durch *Blutentziehung* das Blut durch reichliche *Wasserzufuhr zu verdünnen* und die Niere reichlich durchzuspülen sucht. Gleichzeitig ist die Verwendung der Diuretica und Drastica von Vortheil.

Rp. *Kalii carbonic. pur. . . 5·0.*
Succi citri q. s. ad saturationem perfect.
Infus. herb. digitalis e 1—2·0 : 150·0.
S. 2stündl. ein Esslöffel voll.

Rp. *Calomel.*
Pulv. rad. jalapp. aa. . 0·2.
Da tales dos. Nr. 3.
S. Zweistündlich ein Pulver, bis zur wässerigen Stuhlerzeugung.

Auch durch Anregung der Diaphorese kann man versuchen, die im Blute angehäuften Auswurfstoffe zu eliminiren.

Rp. *Inf. fol. Jaborand. e 5·0 : 150·0.*
Syr. acetos citri . 30·0.
S. Binnen 1 Stunde zu nehmen.

Endlich empfiehlt sich die Application einer Pilocarpininjection (0·01 pro dos. bei kräftigem Herzen) oder eines heissen Bades mit nachfolgender Einpackung (s. Nephritis). — Kommt es zu Convulsionen, verabreiche man eine Morphininjection oder ein Chloralhydratklysma:

Rp. *Chloralhydrat, ... 3·0.*
Aq. dest. . . . . 150·0.
S. Zum Klysma.

Wichtig ist es, dafür zu sorgen, dass während der Convulsionen die eingeklemmte Zunge nicht verletzt werde. Es ist daher angezeigt, durch Eintreiben eines Mundkeiles zu verhindern, dass dies geschehen könne (Trismus). Gegen das urämische Coma versuche man kühle Begiessungen des Kopfes im lauen Bade. In manchen Fällen kehrt bei dieser Behandlung das geschwundene Bewusstsein wieder. Gegen etwa sich einstellenden Collaps verabreiche man Excitantia (s. Anämie). Gegen die im Verlaufe chronischer Nephritiden (Schrumpfniere) auftretende *chronische U.* gibt es keine werkthätige Therapie. Das urämische Asthma wird durch Verabreichung der Narcotica günstig beeinflusst, die bei chronischer U. auftretenden Kopfschmerzen und Schwindelanfälle werden manchmal durch eine Venaesection oder an den Nacken und hinter die Ohren applicirte Blutegel gemildert. Nebenher muss die unter Nephritis erwähnte Diät und sonstige Behandlung in Kraft treten.

K.

Uranoplastik, s. Gaumenspalte.

Uranoschisis, s. Gaumenspalte.

Urarthritis, s. Gicht.

Urethralabscess, s. Harnröhrenabscess.

Urethralfistel, s. Harnröhrenfistel.

Urethralstrictur, s. Strictur.

Urethritis, s. Tripper.

Urethrotomie. *(Harnröhrenschnitt.)* Die blutige Trennung der Harnröhre zum Zwecke der Entfernung von Fremdkörpern aus derselben oder zur Wiederherstellung ihres normalen Calibers (s. Strictur) oder endlich behufs Zugänglichmachung der Blase kann entweder von innen nach aussen, oder umgekehrt, von aussen nach innen vorgenommen werden. Wir unterscheiden dementsprechend den inneren vom äusseren Harnröhrenschnitte.

I. U. interna. Die *Indicationen* für die Vornahme der U. i. sind nach P. Gueterbock: Neigung zur Recidive bei permeabler, jedoch nicht dilatabler Strictur, Nothwendigkeit der beschleunigten Herstellung eines normalen Calibers der Harnröhre, sowie einer Abkürzung der instrumentellen Dilatationsbehandlung einer Strictur, Vorhandensein von brücken- oder klappenförmigen Stricturen, zumal im vorderen, beweglichen Theile der Urethra, endlich Misslingen der Dilatationsmethoden (s. Strictur). Mag die U. in der Richtung von vorne nach rückwärts (U. anterior, anterograder Harnröhrenschnitt) oder in umgekehrter Richtung (U. posterior, retrograder Harnröhrenschnitt) vorgenommen werden, so muss, damit der Eingriff möglich sei, *die Strictur für eine Bougie passirbar sein.* Ist dies nicht der Fall, so muss der U. eine die Erweiterung der Verengerung bezweckende langsame Dilatationscur (s. Strictur) vorhergehen. — Von den zahlreichen *Instrumenten,* welche für diese Operation angegeben wurden, sei hier für die Combination beider Methoden das Urethrotom von Maisonneuve beschrieben. Dasselbe besteht aus einer Leitbougie, welche an eine hohlgerinnte, katheterartig gekrümmte Stahlsonde angeschraubt ist, und dem an einem biegsamen, in der Hohlrinne der Sonde laufenden Stahldrahte befestigten dreieckigen Messer (s. Fig.), dessen oberer Winkel stumpf ist, während die mittleren Drittel der Schenkel geschärft sind. Nach Einführung der Leitbougie und der an ihr befestigten Stahlsonde wird das Messer in die Rinne der Sonde eingelegt und mittelst des Drahtes bis zur Strictur vorgeschoben; der stumpfe Winkel des Messers gleitet an der vorderen Harnröhrenwand nach abwärts, hebt dieselbe empor und gestattet das Vorgleiten der Messerklinge, welche die Schleimhaut der Urethra intact lässt, so lange das Lumen derselben normal ist. An der stricturirten Stelle angelangt, stellt sich der verengte Bindegewebsring der Schneide des vorderen Schenkels entgegen und wird von derselben durchschnitten, worauf das Messer die Strictur passirt. Ist die Trennung unvollständig geblieben, so wird sie beim Zurückziehen des Messers durch die Schneide des hinteren Dreieckschenkels vervollständigt. Nunmehr wird das Messer mittelst des Drahtes entfernt, die Sonde so weit vorgezogen, bis die Schraube der Leitbougie die äussere Harnröhrenmündung passirt hat, die Sonde ab- und ein entsprechend gekrümmter Metallstab angeschraubt, bis in die Blase vorgeschoben, ein vorn offener, weicher Gummikatheter über dem Metallstab in die

Blase eingeführt und der Stab sammt Leitbougie entfernt. Im Gegensatz zu Maisonneuve empfehlen viele Chirurgen, die Einführung eines Verweilkatheters post operationem zu unterlassen, um die Erzeugung von Cystitis und deren für die Harnröhrenwunde deletären Folgen zu vermeiden, und erst nach Verlauf von 2—3 Tagen Katheter temporär einzuführen, welche Schrumpfung des Narbengewebes und Recidiven verhüten sollen. — Stricturen, welche nahe der Urethralmündung sitzen oder doch mit dem Urethroskop eingestellt werden können, bedürfen solch complicirter Instrumente nicht; sie werden mit dem Knopfbistouri durchtrennt.

II. U. externa. *(Boutonnière.) Indicationen: Verletzungen der Harnröhre,* um die Einführung eines Verweilkatheters zu ermöglichen oder zu erleichtern, ferner *Stricturen der Urethra,* namentlich solche, welche mit Abscess- oder Fistelbildung complicirt sind. Der Eingriff ist im letzteren Falle als unschwer zu bezeichnen, falls die Strictur, wenn auch nur

für eine feine Sonde, passirbar ist. Bei vollständiger Impermeabilität der Verengerung gehört die Operation wohl zu den schwierigsten Aufgaben des Chirurgen. — ***Technik:*** Patient in Steinschnittlage; der Operateur sitzt vor dem Damm, nachdem er eine in ihrer Convexität gerinnte Metallsonde (Itinerarium) in die Harnröhre, in die Blase, eventuell blos bis zur stricturirten Stelle eingeführt hat. Die Sonde muss vom Assistenten genau in der Mittelinie des Körpers gehalten und gegen das Perineum etwas vorgedrängt werden. Der etwa 5 Cm. lange Schnitt fällt, etwas hinter der Insertion der Scrotalhaut beginnend, in die Raphe des Dammes. Nach Durchschneidung der Haut, der Fascia superficialis und der Mm. transversi perinei gelangt man auf den Bulbus und die Pars membranacea urethrae. Hierauf wird die untere Wand der Harnröhre auf der Leitsonde durchschnitten, vorliegendes callöses Gewebe mit Pincette und Messer excidirt und durch die Harnröhrenmündung ein elastischer Verweilkatheter eingelegt. War die Leitsonde blos bis zur Strictur einführbar, so muss das Lumen der Harnröhre aufgesucht werden. Hat man die Oeffnung gefunden, so wird eine feine Sonde in dieselbe eingeführt und auf derselben die Strictur von vorn nach rückwärts gespalten. Im anderen Falle wird das Gewebe mit mehreren Längsschnitten gespalten; führt auch dies nicht zum Ziele, so trachtet man durch Druck auf die Blase einige Tropfen Harns aus dem centralen Theile herauszupressen, um die Lichtung zu entdecken (Löbker). Nach Beendigung des Eingriffes wird ein Nélaton-Katheter derart in die Blase eingeführt, dass man das untere Ende des durch das Orificium eingebrachten Katheters aus der Harnröhrenwunde herausgeleitet und der Schnabel durch die Wunde in die Blase geführt wird. B.

Urin-, s. Harn-.

Urticaria. Bei der aus äusserer Ursache (Cimices) entstandenen U. kommt die Beseitigung der Ursache auch der Heilung gleich. Nachdem zahlreiche, sowohl acute, als chronische Magendarmcatarrhe U. erzeugen, so ist diesen nachzuforschen und entsprechend gegen dieselben zu verfahren. Das Gleiche gilt für Anomalien im weiblichen Sexualsystem. Schwieriger schon gestaltet sich die causale Therapie bei aus psychischen Momenten hervorgegangener U. Dieselbe ist dann auch vorwiegend psychisch. Aufheiterung, Zerstreuung, Wechsel des Aufenthalts und der Umgebung, allgemeine roborirende Therapie sind meist von Erfolg. Im Uebrigen ist locale symptomatische Therapie stets indicirt, die vor Allem den Zweck hat, das lästige Jucken zu lindern. Oertliche Wärmeentziehung wirkt auf das Jucken günstig ein, Abwaschungen mit kaltem Wasser, spirituösen Flüssigkeiten werden also zur Anwendung kommen:

Rp. *Acid. acetic.* . . . . . *5·0.*
Spir. vini . . . . . *200·0.*
Rp. *Spir. lavandul.*
Spir. vini gallic. aa. 100·0.
Aconitini . . . . . *1·0.*

Nach den Waschungen, die stets bei Ausbruch der ersten Quaddeln vorzunehmen sind, ist Einstreuen der benetzten Hautstellen mit Puder zu empfehlen. In hartnäckigen Fällen werden Soda, Alaun, Sublimatbäder empfohlen. Desgleichen der interne Gebrauch von:

Rp. *Atropin. sulfur.* . *0·01.*
Aq. destill.
Glycerini aa. . . . *20.*
Pulv. tragacanth. q. s.
f. pill. Nr. 10.
S. 2 Pillen täglich. F.

Uterusblutung, s. Metrorrhagie.

Uteruscarcinom. Die heutigen Erfolge der operativen Radicalbehandlung des U. machen es zur unbedingten Pflicht des Arztes, derartige Kranke sofort nach der Sicherstellung der Diagnose einer solchen zu unterziehen, so lange das Carcinom noch nicht zu sehr vorgeschritten ist. Als unverantwortlicher Kunstfehler dagegen muss es bezeichnet werden, wenn in den Initialstadien des U. die Zeit durch sinnlose medicamentöse und locale Behandlung mit Aetzungen, Injectionen und dergleichen verloren wird, bis die Kranke inoperabel oder ein Recidiv unvermeidlich wird. — Im noch zweifelhaften Stadium des beginnenden U. ist unverzügliche Probeexcision (bei Cervixcarcinom) oder Excochleation (bei Verdacht auf Corpuscarcinom) indicirt, um durch mikroskopische Untersuchung die Diagnose klarzustellen. — Die operative Radicalbehandlung besteht in der Totalexstirpation des Uterus oder der hohen Excision des Cervix. — Ist der Zeitpunkt für die Ausführung dieser Operation versäumt worden, dann kann die palliative und symptomatische Behandlung nur mehr die Krankheitserscheinungen und Qualen der Kranken zu mässigen versuchen. — Einen temporären Stillstand derselben und wenigstens eine vorübergehende Besserung kann man bei radical nicht mehr operablem Carcinom oft noch durch Entfernung der Wucherungen mit dem scharfen Löffel und nachfolgende Cauterisation mit dem Glüheisen erzielen. — In der Rückenlage wird mit dem Simon'schen Spiegel und Seitenhebeln der Uterus freigelegt, mit Bozemann'schen Zangen fixirt und mit einem grossen Simon'schen Löffel alles erreichbare Carcinomgewebe ausgekratzt, soweit dies möglich ist, ohne Blase, Rectum oder Peritoneum zu eröffnen. Die Blutung wird durch kalte Irrigationen (mit einem Desinficiens) gemildert. Mit dem Thermocauter verschorft man dann die Wandung der durch die Excochleation entstandenen Höhle und tamponirt dieselbe noch mit Jodoformgaze. Diese Tamponade kann man nach einigen Tagen erneuern oder man lässt weiterhin desinficirende Irrigationen vornehmen. — Die symptomatische Behandlung hat sich hauptsächlich mit der Bekämpfung des jauchigen Fluor, der zeitweiligen Blutungen und der Schmerzen zu befassen. — Der Fluor wird am wirksamsten durch täglich mehrmals wiederholte Irrigationen mit Creolin oder Kali hypermanganicum für die Kranke minder lästig gemacht. Nach der Irrigation muss die

Vulva und ihre Umgebung mit Watte gut getrocknet und mit einer schützenden Salbe (10% Borvaselin) bestrichen werden, um das quälende Wundwerden zu vermeiden oder zu mildern. — Gegen Hämorrhagien ist die Tamponade mit Jodoformgaze am verlässlichsten und entschieden den sonst zu diesem Zwecke üblichen Irrigationen und Eingiessungen von Liquor ferri sesquichlor. oder Tamponaden mit in Liquor ferri getränktem Materiale vorzuziehen. — Zur Milderung der oft sehr heftigen Schmerzen ist wohl nirgends das Morphin in seinen verschiedenen Applicationsweisen so indicirt und wohlthätig wie bei aussichtslosem Carcinom. BS.

Uteruscatarrh, s. Endometritis.

Uterusflexion, s. Ante- und Retroflexio uteri.

Uterusinversion, s. Inversio uteri.

Uteruspolypen. Schleimhautpolypen des Cervix werden, wenn sie grösser sind, im Speculum mit einer langen Scheere abgeschnitten und die Wunde vernäht oder mit dem Paquelin verschorft. — Kleinere Schleimhautpolypen des Cervix, sowie der Uterushöhle werden mit dem scharfen Löffel oder der Curette abgekratzt. Fühlt man bei der Excochleation in der Uterushöhle derbere Schleimhautpolypen, welche der Curette nicht weichen, so fasst man dieselben mit einer langen, starken Kornzange (Polypenzange) und quetscht sie ab. Eine genügend starke, gewöhnliche, krumme Kornzange lässt sich nach der Excochleation meist leicht in die Uterushöhle vorschieben. Stösst man hiebei auf Schwierigkeiten, so kann man mit Hegar's Dilatatoren leicht den Cervix so viel erweitern, als nöthig ist. Nach der Entfernung solcher Polypen spült man den Uterus mit dem Uteruskatheter aus und tamponirt ihn dann mit Jodoformgaze. BS.

Uterusruptur. Zur *Verhütung* der U. ist es nothwendig, bei Entbindungen mit räumlichem Missverhältniss genau den Verlauf zu überwachen und namentlich auf die Dehnungsverhältnisse des unteren Uterinsegmentes (Bandl'sche Furche) zu achten. Ferner hüte man sich vor der Darreichung von Secale während der Geburt, durch welche ein die U. besonders begünstigender tetanischer Contractionszustand des Uterus hervorgerufen wird. Secale darf überhaupt nur nach vollendeter Geburt des Kindes gegeben werden. Bei Anzeichen einer drohenden oder bereits eingetretenen Ruptur des Uterus ist die sofortige Vollendung der Geburt dringendst geboten. Diese muss in der Narkose vorgenommen werden, bei Kopflagen mit der Zange, oder, wenn diese nicht ausführbar ist, durch Craniotomie, bei Beckenendlagen durch manuelle Extraction, bei Querlagen durch Decapitation. Niemals darf bei drohender U. ein Wendungsversuch gemacht werden, da während eines solchen die Ruptur fast immer eintreten muss. Bei Unmöglichkeit eines jeden anderen Entbindungsmodus besteht die absolute Indication zur Sectio caesarea. Ebenso ist, wenn bei U. das Kind in die Bauchhöhle ausgetreten ist, die Laparotomie indicirt zur Entfernung des Kindes und der Eitheile aus der Bauchhöhle. Der Uterus kann dabei entweder amputirt oder vernäht werden, je nach der Beschaffenheit der Verletzung. Statt der Laparotomie wird auch von gewichtiger Seite (Schröder) empfohlen, das Kind durch die Ruptur wieder zurück und per vaginam zu extrahiren. Die Behandlung der U. besteht nach vollendeter Geburt in der Fixirung des Uterus durch eine comprimirende Bauchbinde, in der Einschränkung der Blutung durch Secale und Eisbeutel, in der Drainirung der Uteruswunde mit starken Gummiröhren, Jodoformdochten oder der Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. BS.

Uterusvorfall, s. Prolapsus uteri.

Uvula-Erkrankungen. Während acute und subacute U. als Begleiterscheinungen der Pharyngitis (s. d.) mit der Heilung des Rachencatarrhs verschwinden, sind es zwei Erkrankungsformen des Zäpfchens, welche dessen directe Behandlung nöthig machen, das Oedem und die Hyperplasie der Uvula. Das bei gleichzeitiger Angina Suffocationserscheinungen hervorrufende *Oedem* des Zäpfchens wird durch longitudinale Scarification der Uvula mittelst des Spitzbistouris zumeist rasch zum Abschwellen gebracht werden. Führen die Einschnitte nicht zum Ziele, so kann auch hier die Amputation der Uvula in Frage kommen, welche bei *Hyperplasie* des Zäpfchens stets dann indicirt ist, wenn weder die Beseitigung der concomitirenden Pharyngitis, noch Bestreichung der Uvula mit Adstringentien (5—10% Arg. nitr.-Lösung, Lapis mitigatus) eine Verkleinerung des Zäpfchens und damit Heilung der durch die Hypertrophie desselben bewirkten Störungen (Reiz zum Husten und Räuspern, morgendliches Erbrechen, Suffocationserscheinungen in horizontaler Lage) erzielen. — Die *Uvulaamputation* wird mittelst Kornzange und Scheere vorgenommen; die eigens construirten „Uvulotome" sind entbehrlich. Nach Cocainisirung des Zäpfchens wird dessen Spitze mit der Kornzange erfasst und so viel von der Uvula schräg (um einen der normalen Uvula ähnlichen Stumpf zu erhalten) abgeschnitten, dass der zurückbleibende Theil der Länge der normalen Uvula entspricht. Die meist unbedeutende Blutung wird durch Eispillen, eventuell durch Betupfen mit Liquor ferri sesquichlor. oder dem Thermocauter gestillt. Die Nachbehandlung besteht in Gurgelungen mit Eiswasser und Vermeidung mechanisch oder chemisch reizender Speisen. B.

V.

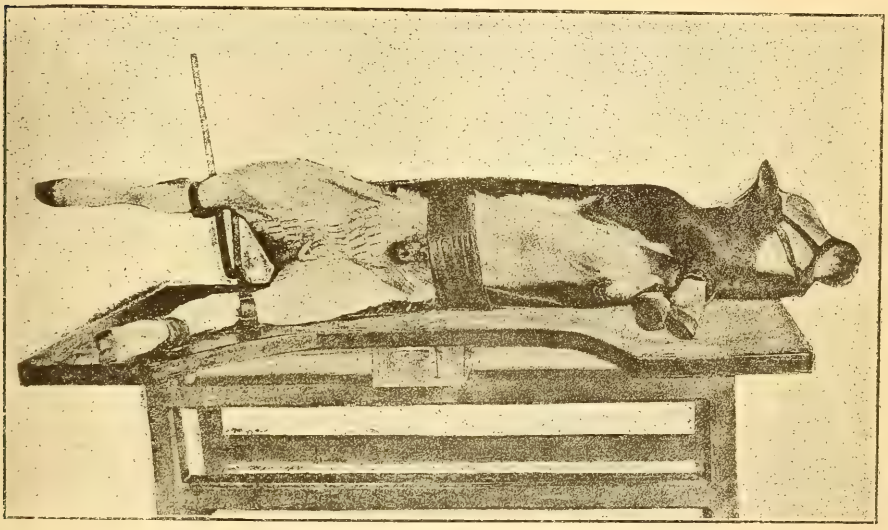
Vaccination. Bei jeder Impfung handelt es sich um die Einverleibung einer genügenden Quantität des mitigirten Infectionsstoffes — bei Kuhpockenimpfung Vaccine-Lymphe — in die Blutbahn. Diese Einverleibung kann zufällig oder absichtlich per os geschehen und sind Fälle von allgemeiner Vaccination — Vaccinola — durch Infection auf diesem Wege bekannt. Als Mittel zum Impfschutz wurde die innerliche Verabreichung von Vaccinestoff nur von einzelnen Homöopathen empfohlen und von Wenigen versucht. Das einzige übliche Verfahren ist die Einverleibung durch die Haut. Die Fortpflanzungsstätte des Vaccinecontagiums ist die junge Zellenschichte des Rete Malpighi, und es ist unsere Aufgabe, bei der Impfung eine entsprechende Quantität von Lymphe dahin zu bringen; da auch die Talgdrüsenschläuche mit einer Fortsetzung der Malpighischen Schicht ausgekleidet sind, so kann es bei offenen Talgdrüsenmündungen gelingen, eine Ansiedlung von Vaccine durch Verreibung guter Lymphe auf der Haut zu bewerkstelligen — atraumatische Impfung. Dieses Verfahren hat beim Kalbe in den meisten Fällen Erfolg, beim Menschen ist es von so vielen Zufälligkeiten abhängig, dass auch eine methodische Ausbildung desselben nicht zur Sicherheit unseres gebräuchlichen Verfahrens führen würde; unsere jetzige Impfmethode schafft sich durch eine in verschiedener Weise ausgeführte Continuitätstrennung der Hornschichte der Epidermis den Zugang zum Rete Malpighi, mit welchem sodann die Lymphe in möglichst innigen Contact gebracht wird. Bevor wir in die eigentliche Technik der Impfung eingehen, wollen wir die für dieselbe nöthigen Behelfe besprechen.

I. Gewinnung der Lymphe. Für die Gewinnung wirksamer Lymphe stehen uns mannigfache Quellen zu Gebote. Jenner gewann seine erste Lymphe aus den Pusteln, welche sich eine Stallmagd beim Melken vaccinekranker Kühe zugezogen hatte, später aus natürlichen Pocken an Kühen und im weiteren Verlaufe aus Pusteln, die am Kinde künstlich gezüchtet waren. Diese letzte Methode stand wegen ihrer Bequemlichkeit und Sicherheit durch viele Jahrzehnte in ausschliesslicher Verwendung, bis die Furcht vor nachgewiesenen Krankheitsübertragungen zur Cultur der animalen Lymphe mittelst Fortzüchtung am Kalbe führte. Wir unterscheiden also *a)* originäre Kuhpockenlymphe, *b)* cultivirte humane Lymphe, *c)* cultivirte animale Lymphe. *A. Die originäre Lymphe* wird aus den natürlichen Pocken der Rinder — Cow pox — gewonnen, welche sich als Bläschenexanthem zumeist nur am Euter der Kühe entwickeln. Die Wirkung solcher Lymphe auf den Menschen wie auch auf das Kalb ist gewöhnlich eine sehr kräftige, und wurden daher solche Pocken, wenn sie zufällig entdeckt wurden, mit Vorliebe zur Gewinnung von Stammlymphe zur Anlegung einer kräftigen Cultur benützt; besondere Berühmtheit haben die beiden Stämme von Passy (1836) und Beaugency (1865) erlangt, von welchen viele Institute Hollands und Deutschlands ihre Culturen herleiten. Bei der Seltenheit ihres Vorkommens und ihrer rechtzeitigen Gewinnung kann die originäre Lymphe als Impfmaterial wenig in Betracht kommen, und hat die Ausnützung zufällig entdeckter Cowpox auch nicht mehr die hohe Bedeutung wie ehedem, da uns genügend andere Mittel zur Aufrechthaltung und Kräftigung des Lymphstammes zu Gebote stehen. Jedoch ist noch immer die gesetzliche Bestimmung in Kraft, dass vorkommende Fälle von Cow-pox wegen Gewinnung von Lymphe möglichst rasch zur Kenntniss der Behörde gelangen sollen. *B. Die cultivirte humane Lymphe.* Ein Hauptverdienst Jenner's lag in dem Nachweise, dass die Kuhpockenlymphe ohne Einbusse ihrer Wirkung von Kind zu Kind in einfachster Weise fortcultivirt werden könne, weil nur dadurch die rasche Verbreitung der V. möglich wurde. Das jetzt giltige Verfahren bei Gewinnung humaner Lymphe ist gegen das von Jenner geübte um jene Vorsichtsmassregeln umständlicher geworden, welche zur Verhütung von Krankheitsübertragungen und von Wundinfection nach unseren modernen Begriffen nothwendig erscheinen. Die Vaccinepustel am Menschen beginnt ihre Entwickelung am 3. Tage nach der Impfung und erreicht ihr Höhestadium am 8.—10. Tage. Aus dem Knötchen am 3. Tage entwickelt sich vom 4. Tage an ein perlgraues Bläschen mit einer centralen Vertiefung — Delle — welches von einem fächerigen Maschenwerke durchsetzt ist und vom 4. bis zum 7. Tage eine klare, serös-albuminöse Flüssigkeit — die Lymphe — enthält; in der weiteren Entwickelung wird der Inhalt

der Pustel durch Eiterbeimischung immer trüber, und gleichzeitig gewinnt das mortificirte Centrum als Borke immer mehr an Ausdehnung. Zur Entnahme der Lymphe eignet sich die Pustel nur, so lange ihr Inhalt klar ist, weil später leicht Entzündungserscheinungen auftreten. Für die Gewinnung der humanen Lymphe sind folgende Vorschriften zu beobachten: Als Stammimpflinge sollen nur Kinder über 3 Monate alt, deren Eltern dem Arzte bezüglich ihrer Gesundheit bekannt sind, benützt werden, und soll nur von schön entwickelten Pusteln, die keinen Entzündungshof zeigen, zwischen dem 5. bis 8. Tage abgenommen werden. Vor Entnahme der Lymphe sind sowohl die Impfutensilien als auch die Pusteln zu reinigen und mit $1^0/_{00}$ Sublimat oder $3^0/_0$ Carbollösung zu desinficiren; die Pusteln werden sodann mit einer Lancette an mehreren Stellen centripetal gegen die Delle und, um Blutung zu vermeiden, nicht zu tief angestochen; ohne dass ein Druck nöthig wäre, treten nach einigen Minuten kleine Tröpfchen klarer Lymphe heraus, welche mit der Lancette direct zur Weiterimpfung verwendet oder in ausgeglühte Capillarröhrchen aufgesaugt werden. Man verwendet dazu am besten die engen geraden Phiolen, welche mit einem Ende in die Lymphe eingetaucht werden, während das andere Ende nach abwärts geneigt ist. Es empfiehlt sich, um das Gerinnen der Lymphe in der Phiole zu verhüten, früher einen Tropfen Glycerin durch das Capillarrohr durchzublasen, oder die auf einem gereinigten Uhrglase gesammelte Lymphe mit gleichen Theilen Glycerin oder Glyc. und Aq. dest. aa. zu vermischen. Grigg empfiehlt, auf den gereinigten Pusteln chemisch reines Glycerin mit einem Glasstabe sanft zu verreiben, worauf die Lymphe nach einigen Minuten aussickert. Dieses Verfahren ist einfach, erfordert aber Zeit. Die Phiolen werden so gefüllt, dass an beiden Enden ein kleiner Luftraum bleibt, und werden mit Siegellack oder durch Zuschmelzen, indem man das Ende der Phiole an den blauen Saum des unteren Theiles einer Kerzenflamme hält, verschlossen. Die so conservirte Lymphe ist mehrere Wochen und noch länger haltbar.

C. Cultivirte animale Lymphe: Die Furcht vor Krankheitsübertragungen vom Kinde und die durch die Verallgemeinerung der V. nothwendige Massenerzeugung von Lymphe regte zur Cultur der animalen Lymphe an, welche im letzten Jahrzehnt eine solche Vollkommenheit erreicht hat, dass die animale Lymphe fast überall die humane verdrängt. Die Grundbedingung für eine gute Qualität der animalen Lymphe und für den ungestörten Betrieb eines Institutes für animale V. ist die zweckentsprechende Anlage des Stalles und die gute Qualität des Kälbermateriales. Der Kälberstall soll so gelegen sein, dass er möglichst wenig der Sonne ausgesetzt ist, er muss mit guter Canalisirung, Ventilation und entsprechender Heizvorrichtung versehen sein. Die Stände, 2 Meter lang, $^1/_2$—1 Meter breit und mit 1—$1^1/_2$ Meter hohen Zwischenwänden versehen, werden parallel zu einander oder im Kreise, mit der Kopfseite gegen das Centrum, hergestellt. Die Impfthiere liegen entweder auf dem blossen Lattenboden oder, was jedenfalls angezeigter erscheint, auf weichem Streu (Rüttstroh). Am Kopfende jeder Zwischenwand befindet sich eine verticale Stange, an welcher eine kurze Kette mittelst eines Ringes leicht beweglich angebracht ist. Diese Kette wird am Mundtheile des Halfters befestigt, so dass es dem Kalbe möglich ist, bequem aufzustehen und sich niederzulegen, nicht aber den Kopf so weit nach rückwärts zu neigen, dass es die Impfstellen belecken könnte. Die zur Impfung verwendeten Kälber sollen womöglich schon an Heufütterung gewöhnt sein,

Fig. 1.



weil die Milchnahrung während der heissen Zeit häufig Darmcatarrh verursacht. Es sollen nur kräftige Thiere mit geschmeidiger kerniger Haut im Alter von 3 Wochen bis zu 6 Monaten verwendet werden. Die Thiere sollen erst thierärztlich auf ihren Gesundheitszustand untersucht werden und einen Tag bis zur Impfung ausruhen. Das Impflocal soll gute Ventilation haben, mit undurchlässigem Fussboden und waschbaren Wänden und mit Heizvorrichtung versehen sein. Der Impftisch besteht aus einem festen Gestell, auf welchem eine Platte beweglich angebracht ist, so dass, wenn diese senkrecht steht, das Kalb stehend an derselben angeschnallt und sammt der Platte umgelegt werden kann (Fig. 1). Zunächst wird das Kalb an der hinteren Bauchfläche vom Perineum bis zum Nabel und theilweise auch an der Innenseite der Oberschenkel rasirt und nach einigen Stunden, nachdem der durch das Rasiren verursachte Hautreiz verschwunden, geimpft. Zum Impfen der Kälber kann entweder frische oder conservirte animale oder auch humane Lymphe frisch vom Kinde weg oder conservirt benützt werden; die durch Rückimpfung vom Kinde gewonnene Kuhpocke wird Retrovaccine genannt im Gegensatz zur originären und rein cultivirten. Es ist selbstverständlich, dass die Hände des Impfarztes und alle bei der Impfung verwendeten Utensilien einer genauen Desinfection unterzogen werden müssen. Hierauf wird die Impfung mittelst Stich, Schnitt oder Flächenimpfung vollzogen. Die Stichimpfung wird mit einer Lancette, welche aus vernickeltem Metall in Einem Stücke hergestellt sein soll, ausgeführt, indem man die Haut in eine Falte aufhebt, die mit Lymphe armirte Spitze der Lancette, je nach Dicke der Haut, 2 bis 4 Mm. tief einsenkt und in die auseinandergezogene Stichöffnung noch etwas Lymphe einreibt. Die Schnittimpfung wird entweder auch mit der Lancette oder mit Schneidinstrumenten beliebiger Construction, die aber leicht zu reinigen und zu desinficiren sein müssen, ausgeführt, indem man am besten in der Richtung der Hautfaltung seichte, nicht blutende Schnitte von beliebiger Länge anlegt; sowohl die Schnitte als auch die Stiche sollen circa 2 Cm. von einander entfernt sein. Bei der Flächenimpfung werden in entsprechender Ausdehnung dichtgedrängte Scarificationen nach verschiedenen Richtungen angelegt und die Lymphe sodann gut eingerieben; es empfiehlt sich, an der Peripherie der geimpften Flächen einzelne Probestiche anzulegen, um besser die Qualität der in der Fläche confluirenden Pusteln beurtheilen zu können. Die Stichmethode eignet sich wegen der Reinheit der entstehenden Pusteln besonders für Culturzwecke, für Massenproduction empfiehlt sich der Schnitt; die Flächenimpfung liefert wohl den grössten Ertrag, aber wegen der starken Borkenbildung und stark auftretenden Eiterung eine mehr weniger unreine Lymphe. Schon 2 Tage nach der Impfung zeigen sich die Impfstellen infiltrirt und am 3. Tage bilden sich Bläschen, welche schon vom 4. Tage an eine verimpfbare Lymphe enthalten. Die Abnahme der Pusteln geschieht auf dem Impftische 4—6mal 24 Stunden nach der Impfung. Nachdem Instrumente und Hände desinficirt worden, wird das Impffeld vorerst durch lauwarmes Seifenwasser gereinigt, mit $^1/_4{}^0/_0$ Sublimat abgetupft und ausserdem noch mit gekochtem destillirten Wasser überspült. Nachdem weiters alle Borken sorgfältig entfernt worden, werden die Pusteln entweder mittelst eines Schabinstruments (event. mit einem stumpfen Scalpell) unter möglichster Vermeidung von Blutbeimischung in einem Zuge abgetragen, oder es werden Klemmpincetten angewendet, mit denen die einzelnen Pusteln am Boden gefasst und dann ausgeschabt werden. Hierauf werden die Impfwunden gereinigt und das Thier möglichst bald geschlachtet und der thierärztlichen Beschau zugeführt. Die Lymphe darf erst dann verwendet werden, wenn das Thier vollkommen gesund befunden worden. Die so gewonnene Lymphe wird möglichst bald verarbeitet, indem sie durch mehrere Stunden mit Glycerin, eventuell mit geringem Wasserzusatz, im Verhältniss von reiner Lymphe zu 2—3 Flüssigkeit, zu einer gleichmässigen Emulsion verrieben wird. Mit gleichen Theilen Glycerin gibt sie eine concentrirte, sehr haltbare Pasta; künstliche Pasten, welche aus flüssiger Lymphe mit Zusatz von Pulvern erzeugt werden, sind nicht haltbar. Zusätze von Desinfectionsmitteln sind nicht mehr gebräuchlich. Die abgeschabte Pustelmasse kann auch im Exsiccator rasch getrocknet und durch mehrstündiges Zerreiben in ein feines Pulver verwandelt werden, welches wohl (im homöopathischen Glasrohr gut verkorkt aufbewahrt) sehr haltbar ist, aber oft starke Reaction hervorruft und bei der Verwendung erst in Glycerin oder Aq. destill. aufgeweicht werden muss. Ein anderes Trockenpräparat kann hergestellt werden, indem man Beinlancetten mit der ausgeschabten Pustelmasse imprägnirt und sie an der Luft trocknen lässt; diese Trockenpräparate kommen wegen der Umständlichkeit des Verfahrens bei ihrer Verwendung immer mehr ausser Gebrauch.

Fig. 2.

II. Instrumente. Ein gutes Impfinstrument soll eine sichere Führung ermöglichen, es muss leicht zu reinigen und zu desinficiren sein und sowohl zur Application der Impfwunde als auch zur Verreibung der Lymphe in dieselbe geeignet sein. Bei der grossen Wichtigkeit, welche der Antiseptik beim Impfen zukömmt, erscheinen die bisher gebräuchlichen Impflancetten nicht mehr gut verwendbar; den oben aufgestellten Anforderungen ent-

sprechen die Bauer'sche Impflancette und Impfspatel (Fig. 2) oder ähnlich construirte Instrumente; sie sind in Einem Stücke aus vernickeltem Stahl gearbeitet; die Lancette, für Stichimpfung und zum Abnehmen mit spitz zulaufenden scharfen Seitenrändern; die Spatel, zum Schneiden, Schaben und Ritzen geeignet, mit abgerundeter Schneide und stumpfen Seitenrändern; die breite Fläche der Spatel dient zur Aufnahme und zur Verreibung der Lymphe. Von den bei uns bisher üblichen Impfinstrumenten sind nur noch die Impflancetten ohne Rinne verwendbar; der Friedinger'sche Impfschnepper ist wegen Unmöglichkeit der Reinigung nach jeder Impfung unbrauchbar.

III. Technik der Impfung. *1. Allgemeine Regeln.* Zur Impfung sollen nur gesunde Kinder zugelassen werden, doch bilden leichtere Grade von Blutarmuth, Rachitis, vorübergehende catarrhalische Zustände, leichte Hautausschläge keine Gegenanzeige; nur bei directer Blatterngefahr wird man auch eventuell kranke Kinder impfen müssen. Für Erstimpfungen ist die Zeit während der ersten drei Lebensmonate am geeignetsten, und können Kinder schon mit 14 Tagen ohne Nachtheil mit guter Wirkung geimpft werden; der Erfolg der Impfung ist an keine Jahreszeit gebunden, doch sind die kühleren Monate im Allgemeinen vorzuziehen. Als Sammelplatz für Impflinge darf kein Ort gewählt werden, wo Infectionskrankheiten herrschen, ebensowenig dürfen Kinder aus inficirten Orten zur öffentlichen Impfung zugelassen werden. Als Impflocal darf nur ein Raum benützt werden, der für die Zahl der Impflinge entsprechend gross und gut ventilirt, eventuell heizbar ist; er muss vor der Impfung gut gereinigt und gelüftet worden sein. Die Kinder sollen in reinen Kleidern und rein gewaschen zur Impfung gebracht werden, ebenso wie das gesammte Impfpersonal darauf zu achten hat, keine Infectionskeime in den Impfraum zu bringen. Der Impfarzt soll vor der Impfung eine gründliche Desinfection der Hände und Instrumente vornehmen.

2. Ausführung der Impfung. Das zu impfende Kind sitzt vor dem Arzte in gutem Lichte auf dem Schosse der Mutter, mit vollständig entblössten Armen. Hierauf wird der Oberarm desinficirt, indem Sublimatäther oder -Alkohol (1 : 4000) aufgepinselt wird; will man ganz correct desinficiren, so wird zunächst das Impfterrain mit Seifenwasser gut gewaschen, hierauf mit 1‰ Sublimat- oder 3% Carbollösung benetzt und nach 5—10 Minuten langer Einwirkung derselben mit sterilisirter Watte abgetrocknet. Die desinficirte Lancette oder Spatel soll unterdess, mit genügender Lymphe auf beiden Seiten versehen, vorgerichtet sein. Man fasst nun den Oberarm des Kindes mit der linken Hand von unten, indem man gleichzeitig die Haut des Oberarmes anspannt und macht mit der Spatel in der Rechten circa ½ Cm. lange, seichte, zur Armaxe senkrecht oder schief stehende Schnitte oder Ritze, mindest 2 Cm. von einander entfernt, welche, wenn sie richtig applicirt worden sind, nach einigen Secunden röthlich tingirt erscheinen, etwa wie wenn man sich mit einer Stecknadel ritzt, worauf die Lymphe in dieselben genau eingerieben wird. Starke Blutung soll vermieden, eventuell gewartet werden, bis das Blut gestillt ist, worauf dann erst die Lymphe eingerieben wird. Zur Impfung wird am besten die äussere Seite des Oberarmes über dem Deltamuskel nicht zu nahe zum Schultergelenk gewählt; Impfungen am Oberschenkel sind wegen Unmöglichkeit, die Pusteln rein zu halten, unzulässig; für Erstimpfungen sind 2—4 Schnitte auf jedem Arme üblich oder 4—6 auf dem linken Arme allein, bei Revaccination 2—6 auf dem linken Arme. Nach vollzogener Impfung wartet man nicht das Eintrocknen der Lymphe ab, sondern bedeckt das Impfterrain mit sterilisirter Watte. Die Entwickelung der Pustel beginnt gewöhnlich am 4. Tage und hat am 9. Tage ihren Höhepunkt erreicht; von da ab beginnt die Eintrocknung, die Abnahme des Fiebers und der Entzündungserscheinungen, welche gewöhnlich nur 2—3 Tage andauern. Der Impfprocess endet am 21.—24. Tage mit dem Abfalle der Pustelborken.

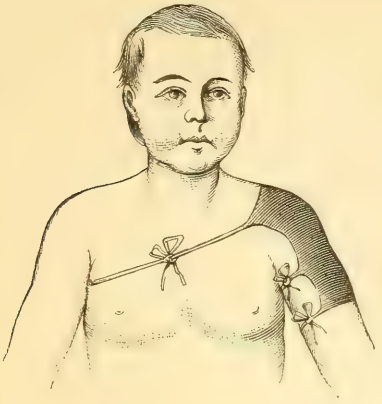
3. Behandlung der normal verlaufenden Vaccine. Während des Impfprocesses soll im Allgemeinen die sonst regelmässige Lebensweise des Kindes keine Veränderung erfahren; das Kind kann bei schönem Wetter in's Freie gebracht und täglich gebadet werden, doch sollen die Pusteln früher mit reiner oder Carbolvaseline bestrichen werden. In der Mehrzahl der Fälle genügt es, wenn die Pusteln vom Beginn ihrer Entwickelung an vor Druck durch enge Kleidung und vor Aufkratzen geschützt und peinlich rein gehalten werden; will man die Pustel auf der Höhe des Processes vor Infection schützen, so wende man Freund's Verfahren an, indem man am 5.—6. Tage die Pusteln mit Sublimat- oder Jodoform-Collodium 1 : 1000 bepinselt. Man benutzt dazu gewöhnliches Collodium elast., welchem man, damit es nicht zu spröde wird, einige Tropfen Glycerin zusetzt. Die Collodiumdecke haftet an den Pusteln 5—6 Tage und soll auch durch den Sublimatzusatz die Reaction mässigen. Unna verwendet zum Schutze der Pusteln folgenden Zinkleim, welchem er die Verhütung des so gefürchteten Impferysipels zuschreibt:

Rp. *Zinci oxyd.*
Gelat. puriss. aa.. . 10.
Glycerini
Aq. dest. aa. . . . . 40.
S. Erwärmt aufzupinseln.

Weitere allgemeine Versuche mit diesem einfachen Mittel scheinen empfehlenswerth. Bauer empfiehlt behufs sicherer Antiseptik und zum mechanischen Schutze der Pusteln seinen Schulterkappenverband (Fig. 3). Dieser besteht aus einem rechteckigen Stücke eines festen Verbandstoffes (Cambrique), an welchem an den Ecken und in der Mitte Bänder so angebracht sind, dass der Verband mit den 2 unteren Paaren am Oberarm, mit dem oberen Paare über Rücken und Brust befestigt und dadurch unverrückbar angelegt werden kann. Unter dieser Schulterkappe wird ein regelrechter

chirurgischer Verband angelegt. Die Revision, welche gewöhnlich erst am 8. Tage vorgenommen wird, soll schon am 5. Tage geschehen, wo bereits der Erfolg constatirt werden kann und die sich mit Serum füllende Pustel schon des Schutzes bedarf; zuerst wird die Pustel

Fig. 3.



mit 1‰ Sublimat gewaschen, dann wird, ohne abzutrocknen, desinficirter Gazestoff (Sublimat- oder Jodoformgaze) oder sterilisirte Watte direct unter der Schulterkappe aufgelegt. Nebenbei soll ein austrocknendes Streupulver

Rp. *Acid. salicyl.* . . *0·60.*
Zinci oxyd. . . . *10·0.*
Alum. plum. . . *20·0.*
S. Streupulver.

je nach Bedarf ein- oder mehrmals des Tages verwendet, eventuell der Gazestoff damit imprägnirt werden. Die Einlage soll, indem nur die Armbänder gelöst werden, so oft gewechselt werden, als sie durch Secretion verunreinigt ist, im Reifestadium (vom 6.—11. Tage) 2- bis 3mal täglich, und soll liegen bleiben, bis die Pusteln abfallen (am 21.—24. Tage). Wenn die Einlage anklebt, soll sie von Aussen mit Carbolöl aufgeweicht werden. Wo die Anwendung des Verbandes undurchführbar ist, kann durch fleissiges Einstauben mit feinem Federweiss oder geschabter Elisabethinerkugel (Globuli ad erysipelas) die Reibung der Pustel gemildert und dadurch mechanische Reizung und Eröffnen derselben leichter verhütet werden. In jedem Falle, wo stärkere Entzündung oder abnorme Complication während des Impfprocesses auftritt oder wenn von den Pusteln abgenommen wird, soll der Bauer'sche Impfverband auch bei der öffentlichen unentgeltlichen Impfung angewendet werden.

4. Verhütung und Behandlung der Impfschäden. Die Bedingungen für guten Verlauf der Impfung sind: Verwendung möglichst aseptischer animaler Lymphe, Anwendung der Antiseptik bei Vornahme der Impfung und chirurgische Behandlung der Pusteln bis zum Ende des ganzen Processes. Bei schwächlichen, kränklichen Kindern sollen kleine Impfverletzungen mit grossen Zwischenräumen angelegt und ältere, mindest 1 Monat alte Lymphe verwendet werden. Bei starken Reactionserscheinungen in der Umgebung der Pusteln, welche manchmal zu Dermatitis bis über die Schulter und den Ellbogen führen können, empfiehlt es sich, zunächst die Hand durch eine Armschlinge ruhig zu erhalten und unter dem Impfverbande Umschläge von Aq. Goulardi oder Aq. Burowi anzuordnen. In derselben Weise ist die Impetigo contagiosa, ein pemphigusähnlicher Blasenausschlag, der sich von der Pustel aus entwickelt, zu behandeln, und, so weit der Ausschlag reicht, für Occlusivverband zu sorgen, um die Selbstinfection hintanzuhalten. Durch unreine Lymphe oder Infection von Aussen kann die Vaccinepustel sich in ein Geschwür umwandeln, welches croupösen, diphteritischen oder septischen Charakter annehmen kann; solche geschwürige Pusteln müssen streng antiseptisch nach chirurgischen Grundsätzen behandelt werden; es soll zuerst die Wunde durch Ausschaben alles Krankhaften gründlich gereinigt, sodann mit kräftigen Antisepticis (3% Carbollösung, 1‰ Sublimat) desinficirt und darauf Jodoform eingestaubt und mit Jodoformgaze und -Watte mit Verwendung der Bauer'schen Schulterklappe verbunden, der Verband täglich gewechselt werden. Impfausschläge, welche in Form von Urticaria, Morbillen, Roseola, gewöhnlich zwischen dem 9.—12. Tage, manchmal zum Vorschein kommen, beeinträchtigen wenig den Verlauf der Impfung und bedürfen keiner besonderen Behandlung. Eine nach der Impfung sich entwickelnde Furunculosis muss symptomatisch durch rechtzeitige Eröffnung der Abscesse und roborirende Diät und Medicamente behandelt werden. Eine stärker auftretende Vaccinola, über den Stamm verbreitete echte Vaccinepusteln, die sich 3—5 Tage nach der Impfung bilden und wie die echten Impfpusteln verlaufen, erfordert dieselbe Behandlung wie Variola. Das wirkliche Impferysipel (von der Phlegmone durch das periphere Wandern und das typische Abblassen im Centrum zu unterscheiden) muss wie das Erysipelas nigrans behandelt werden; es wäre zunächst zu versuchen, das Erysipel durch das Wölfler'sche Verfahren, durch festes Anlegen von circulären Heftpflasterstreifen, zu beschränken, sodann Umschläge mit kräftigen desinficirenden Lösungen von 5% Carbol- oder 3‰ Sublimatlösung, Ichthyolsalbe (Ichthyol und Vaseline aa.) oder Verband mit 10% Salicylwatte anzuwenden. Es ist selbstverständlich, dass auch interne antipyretische Behandlung damit verbunden werden muss. Gegen eventuelle constitutionelle Erkrankungen nach der Impfung muss die entsprechende specifische Behandlung eingeleitet werden. — *Impfschutz.* Erfahrungsgemäss reicht der Impfschutz über eine Periode von 6—10 Jahren, weshalb die Revaccination im schul- oder militärpflichtigen Alter mit Recht in allen modernen Impfgesetzen gefordert wird. Nach Beobachtungen von Goldschmidt in Madeira gelegentlich einer gleichzeitigen Blattern- und Influenza-Epidemie schützt die Revaccination auch gegen Influenza.

M. Bauer.

Venaesection, s. Aderlass.

Vaginalblennorrhoe, s. Vaginalcatarrh.

Vaginalcatarrh. Die *Prophylaxis* besteht in Reinlichkeitspflege und Vermeidung specieller Schädlichkeiten, namentlich unpassenden Verhaltens während der Menses. Ebenso wichtig wie die örtliche Behandlung ist die allgemeine. Anämie, Chlorose, Obesitas etc. müssen in entsprechender Weise bekämpft werden, wenn die locale Therapie von dauerndem Erfolg sein soll. Pessarien müssen bei Vaginitis entfernt werden. Die einfachste Form der Behandlung, welche jedoch nur für leichtere Fälle genügt, besteht in regelmässig vorzunehmenden Irrigationen der Vagina. Diese sind am wirksamsten, wenn die Patientin sie in liegender Stellung ausführt. Die Temperatur der Irrigationsflüssigkeit ist am besten eine indifferente laue. Als Injectionsflüssigkeit kann man benützen: Sublimat von 1:1000 und verdünnter, Carbolsäure, bei wiederholter Anwendung nicht über 3%, Creolin 1%, Salicylsäure 3%, Thymol 1‰, Borsäure 3—5%, Kalium hypermanganicum, Zincum sulfuricum, Alaun etc. Solche Irrigationen sollen mehrmals des Tages wiederholt werden. Breisky empfahl zwischen den Irrigationen einen Wattetampon (eventuell mit einem Desinficiens oder Adstringens imprägnirt) tragen zu lassen. Diese Tampons muss sich die Patientin (mittelst eines Tamponträgers) selbst einführen. Statt der Irrigationen kann man auch Eingiessungen mit denselben Medicamenten im Röhren-Speculum machen, und indem man das Speculum entsprechend verschiebt, allmälig sämmtliche Partien der Vaginalschleimhaut mit der Flüssigkeit in Berührung bringen und deren Einwirkung noch durch Abwischen oder Abreiben der Schleimhaut mit in der Flüssigkeit getränkter Watte unterstützen. Im Gegensatze zu diesen Methoden wird von Amerika aus die sogenannte trockene Behandlung empfohlen, welche im Einblasen von medicamentösen Pulvern und Einlegen von Tampons besteht. Als Medicamente werden hiebei verwendet: Zincum sulfuricum, Zinc. oxydatum, Alumen, Tannin, Jodoform, Jodoformtannin, Calomel, Borax, Magisterium Bismuthi. Die schärfer wirkenden dieser Pulver werden mit einem anderen indifferenten Pulver (Holzkohle, Amylum, Soda bicarbonica) gemengt verwendet. Eingeblasen werden diese Pulver im Speculum mit einem Pulverbläser auf die vorher gereinigte, mit Watte abgetrocknete Mucosa. Nach der Einblasung des Pulvers wird ein Wattetampon in die Vagina eingelegt. — Für die Behandlung der *gonorrhoischen* Vaginitis empfiehlt Fritsch folgendes Verfahren: Die Portio wird im Röhrenspiegel eingestellt, das eitrige Secret abgewischt und etwa 1 Theelöffel Kochsalz in die Vagina eingeschüttet, etwas Wasser aus einem Wattestück darauf gepresst. Mit dieser Lösung befeuchtet man die ganze Vaginalwand, indem man den Spiegel vor- und zurückschiebt und bringt hierauf noch eine grosse Messerspitze Calomel mit einem Löffel in die Vagina. Mit dem Brei, der sich nun bildet, bestreicht man die ganze Scheide und die Vulva. Patientin macht keine Ausspülungen, und nach 3 Tagen wiederholt man die Procedur. BS.

Vaginaltamponade, s. Tamponade.

Vaginismus. Wo krankhafte Veränderungen im Introitus vaginae oder dessen Nachbarschaft nachweisbar sind, müssen diese behandelt werden. Bei Rhagaden, Fissuren: energische Aetzungen mit Argentum nitricum, rauchender Salpetersäure oder dem Thermocauter. Ist ein derber Hymen der Ausgangspunkt der Schmerzhaftigkeit, so muss dieser abgetragen werden. Blosse Incisionen in denselben nützen nichts. In tiefer Narkose durchsticht man den mit der Pincette erfassten Hymen an seiner Basis mit einem spitzen Messer und trägt ihn ringsherum ab. Blutende Arterien werden umstochen. Die meist nur venöse Blutung stillt man durch die der Operation immer anzuschliessende Jodoformgazetamponade der Vagina und des Introitus, welche nicht zu fest sein braucht und 6 bis 8 Tage lang erneuert und fortgesetzt werden soll. Für uncomplicirte Fälle von Hyperästhesie des Introitus und abnormer Reflexerregbarkeit des Constrictor cunni ist energische Dilatation namentlich der hinteren Commissur mit dem Finger oder Speculum in der Narcose zu empfehlen. Diese Dilatationen sind dann eine Zeit lang täglich nach Cocaïnisirung des Introitus fortzusetzen, bis die Empfindlichkeit abgenommen. In manchen Fällen genügt auch die einfache Cocaïnisirung des Scheideneinganges, um den Coitus zu ermöglichen. Man führt dieselbe aus, indem man den Introitus mit 5—10% Cocaïnlösung bepinselt oder ein mit dieser Lösung getränktes Wattestückchen an den Introitus andrückt und liegen lässt. Lomer empfiehlt den galvanischen Strom (Kathode auf den Bauch, Anode auf den Damm), Anfangs jeden 2. Tag, dann jeden 3. Tag, schliesslich einmal wöchentlich. Schwache, der Patientin eben wahrnehmbare Ströme. BS.

Vaginitis, s. Vaginalcatarrh.

Vagusneurosen. Aetiologisch kommen in Betracht: 1. Die Formen, bei denen multiple Neuritis kachectica, alkoholica den peripheren Vagus befallen hat, oder im Gefolge von Diphtheritis, sei es durch locale bacilläre Invasion, sei es als Ptomainwirkung das Bild der Neuritis Vagi auftritt. *Symptomatisch* wird man es versuchen müssen, bei den Anfällen von stark erhöhter Pulsfrequenz durch Digitalis die beschleunigte und unvollständige, mit Herzdehnung und Cyanose begleitete Herzaction zu verlangsamen und zu kräftigen. (Im Gegensatze zur Sympathicusreizung mit demselben Symptomencomplex, bei der Morphium zu 1 Ctgm. Wirkung erhoffen lässt.) Bei Sensationen von Athemnoth wird man zur Erfüllung der causalen Behandlung prüfen müssen, ob Reizung des Phrenicus nachweisbaren Zwerchfellstiefstand bedingt, die Herzdämpfung ungedeckt bleibt, oder sich bedeutend vergrössert, wie im Falle

Huppert's, wobei Anodenbehandlung des Phrenicus mit schwachen Strömen zu versuchen wäre; oder ob durch die Stauung des Blutes in der Lunge, unter Auftreten von feuchten Rasselgeräuschen in den hinteren und unteren Abschnitten derselben, Vermehrung ihres Volumens, Lungenstarrheit v. Basch's, die Athmung schädigt, das Volumen der Lunge vergrössert und nur der Kreislauf zu heben erforderlich wird, wie im Falle Tuczek's. Hier wäre ausser Digitalis auch noch Alkohol als Stimulans des Herzens zu reichen, eventuell noch die Tinct. Strophanti hispidi zu 10 bis 20 Tropfen mehrmals täglich, oder Coffein. natrobenzoic. zu 0·2 bis 0·5 Grm. in Lösung, 2- bis 3mal täglich bei Anfällen zu versuchen. Daneben kann man versuchen, den Vagus am Halse mit der Kathode zu behandeln, eventuell auch die Faradisation daselbst vorzunehmen. In dritten Fällen, in denen weder eine Herzinsufficienz als Folge von Vaguslähmung, noch Athemerschwerung durch Miterregung des Phrenicus vorliegt, also normaler Zwerchfellstand, normale Herzbreite und Circulation bei blos durch Reizung des Lungenvagus bedingter Dyspnoe vorliegen, wird man versuchen dürfen, durch:

Rp. *Quebrachini . . . . . 0·5—1·0.*
Sacchari albi . . . . 5·0.
M. f. exactissime D. i. dos. = 10.
S. 2—3 Pulver täglich.

die Athembeklemmung zu beheben, eventuell auch ein paar Tropfen Chloroform im Anfalle einathmen lassen. Ueber allen diesen symptomatischen Versuchen wird man nicht versäumen dürfen, etwa bestehende Koprostase, Meteorismus durch Irrigation zu beheben, auch Gährungsvorgänge des Mageninhaltes durch Erbrechen, oder mittelst Magenpumpe unschädlich zu machen, bei bestehender Inanition oder ungenügender Ernährung sofort eine kräftige Ernährung einzuleiten und eine der Quelle der Neuritis entsprechende causale Therapie zu üben. — 2. Formen mechanischer Läsion der Nn. vagi am Halse oder im Jugulum durch Drüsenpakete, Struma, Neoplasmen werden neben einer symptomatischen Behandlung der Beschwerden auch eine chirurgische Behandlung der genannten Noxen erfordern, oder mindestens einen Versuch mit Auftragen von Tinct. jodin., Tinct. gallar. ana am Halse, oder Einreiben von Jodi puri 0·05, Kalii jod. 1 : 30 Ung. simpl.; solche Resorbentien, eventuell innerer Gebrauch von Kali jodat., Haller Jodwasser, Darkauer Jodbromwasser, mehrmals täglich kaffeelöffelweise, würden auch in Fällen zu versuchen sein, in denen eine Schwellung der Bronchialdrüsen im Gefolge starken Bronchialcatarrhs, Spitzeninfiltration zu muthmassen ist. — 3. Formen von auf Nn. vagi übergreifender Neuritis, angeregt durch Pleuritis und Pericarditis werden einer Behandlung des Pleuraergusses wie bei Empyem, resp. Punction des Pericards erfordern (s. Empyem, Pleuritis, Pericarditis). — 4. Formen von centraler Vaguserkrankung als chronisch degenerativer Process bei Tabes lassen, abgesehen von dem Versuche mit Pillen von 1 Ctgrm. Argent. nitric. oder Phosphat Argenti, gar keine Therapie zu, als die Tracheotomie bei längerdauerndem Krampf der Stimmbänder. — 5. Die als Folgen von bulbären Erweichungen auftretenden, meist viel stabiler verlaufenden Formen werden ausser einem Versuche symptomatischer Behandlung noch eine sorgfältige Behandlung der etwa beeinflussbaren Factoren des Kreislaufes, als der Herzkraft, oder etwa vorliegenden Heubner'schen Gefässerkrankung nöthig erscheinen lassen. — 6. Die anscheinend nur als functionelle Neurose anzusehenden Formen, welche bei Neuropathischen, Kindern, weiblichen Personen schon durch Magen-Darmgährungen, Obstipation (Henoch, Rosenbach) angeregt werden, erfordern zunächst nur eine rasche Hebung dieser Noxen durch Magenausspülung, resp. Irrigation. Ueber die bei Arteriosclerose auftretenden Anfälle von Asthma cardiale, über die nervösen Formen des Asthma bronchiale s. diese beiden Schlagworte. P.

Vanilleeis-Vergiftung, s. Ptomaine-Vergiftung.

Varicellen. *Prophylactisch* ist eine Isolirung der Kranken zweckmässig, wenn auch nicht absolut nothwendig. Die Krankheit ist eine so leichte, dass sie keiner besonderen Behandlung bedarf. Gegen das Jucken kann man lauwarme Bäder nehmen lassen und die Haut mit Reismehl einpudern. S.

Varices. Da wir derzeit kein Mittel kennen, um die uns unbekannte Ursache der Phlebectasie zu bekämpfen, ist die Therapie dieses Leidens eine lediglich symptomatische. In leichteren Fällen begnügen wir uns mit Anwendung von *Palliativmitteln*, von welchen das Wichtigste die Compression, resp. Einwickelung des erkrankten Theiles mit elastischen Flanell- oder Gummibinden, Tragen elastischer Strümpfe darstellt. Diese Therapie besitzt auch insoferne *prophylactischen* Werth, als sie geeignet ist, einer Weiterentwickelung der Varicositäten zu steuern und das Zustandekommen von Complicationen, zumal Phlebitis (s. d.) und Rupturen von Varixknoten, zu hindern. — Behufs *Radicalbehandlung* der V. hat man eine Reihe operativer Eingriffe vorgeschlagen, welche die Ligatur oder die Umstechung der ausgedehnten Vene oder deren Exstirpation betreffen oder endlich den Zweck verfolgen, durch Injection von Medicamenten Thrombosirung des Varix zu bewirken. Von diesen Methoden ist die unter streng antiseptischen Cautelen ausgeführte Excision die empfehlenswertheste. Die Vene wird in ihrem gesunden Abschnitte doppelt unterbunden und das Zwischenstück resecirt. Minder empfehlenswerth ist die zum Zwecke der Obliteration geübte Ligatur und Umstechung, da dieselbe, aseptisch ausgeführt, ihren Zweck, Thrombosirung zu erzielen, nicht erreicht, bei Ausserachtlassung der Antisepsis aber als lebensgefährlich zu bezeichnen ist. Nicht minder gefährlich ist die von Maisonneuve geübte Injection von Liquor ferri sesquichlor. in den Varix, bei welcher das Zustandekommen embolischer Metastasen droht. Aus diesem Grunde hat P. Vogt empfohlen, eine Secalelösung:

Rp. *Extr. secal. corn. aquos.* . 2·0.
Spirit. vini.
Glycerin aa. . . . . . 7·5.
S. Jeden 2. Tag 1 Pravaz'*sche Spritze voll zu injiciren.*

in das paravasculäre Gewebe einzuspritzen, und gute Resultate verzeichnet. Löbker empfiehlt zu demselben Zwecke:

Rp. *Extr. secal. corn.* . . . . . 1·0.
Aq. destill. . . . . . 10·0.
Acid. carbol. conc. pur. guttam unam.
S. Wie oben.

Schwalbe empfiehlt zu gleichem Zwecke 50 bis 80% Alkohol. Porta und Negretti haben Chloralhydrat (0·25—0·50 : 1 Aq.) an mehreren Stellen in das Lumen der Vene injicirt und dadurch Phlebitis und Thrombose erzeugt. Diese Methode theilt die Gefahren der intravenösen Ergotininjectionen, ist daher nicht zu empfehlen. — S. a. Hämorrhoiden und Varicocele. B.

Varicocele. Die Aufgabe der *Palliativbehandlung* der V. ist es, die Circulation in den Organen des Unterleibes zu regeln, um auf diese Art eine grössere Stauung in den Venen des Plexus pampiniformis zu verhüten. Dementsprechend hat man für eine regelmässige Stuhlentleerung der Kranken Sorge zu tragen, ferner die geschlechtlichen Functionen zu regeln. Waschungen des Scrotum mit kalten oder spirituösen Wässern zur Erregung eines Tonus der glatten Muskelfasern der Tunica dartos werden gegenwärtig nicht mehr geübt. Das Heben des Hodensackes wird vielmehr durch ein gut passendes Suspensorium erzielt. Alle genannten Mittel werden es eventuell verhüten können, dass eine bereits entwickelte V. sich verschlimmere, nie aber eine Heilung erzielen. Die Methoden der *Radicalbehandlung*, welche die erweiterten Venen als directen Angriffspunkt haben, sind zahlreiche. Die verschiedenen Methoden der Compression, Acupunctur, Cauterisation sind gegenwärtig verlassen. Seit Einführung der Antisepsis wird die schon von Delpech empfohlene partielle Excision der Venen des Plexus pampiniformis gefahrlos ausgeführt. Der narkotisirte Kranke befindet sich in Rückenlage. Ein Längsschnitt, entsprechend dem Scrotalhalse, legt den ganzen Samenstrang bloss. Es werden nun das Vas deferens mit der Arteria spermatica interna von den dilatirten Venen des Plexus stumpf mittelst anatomischer Pincetten isolirt und aus diesem Venenplexus nach vorgängiger doppelter Unterbindung eine grössere Strecke excidirt. Die Blutung ist bei exactem Operiren nicht nennenswerth. Die Hautwunde wird vollständig mit Seidenknopfnähten vereinigt und das Scrotum mit antiseptischem Verbande gedeckt. Die Heilung erfolgt in der Regel, wofern aseptisch operirt wurde, anstandslos. Die Ungefährlichkeit des operativen Eingriffes rechtfertigt es, wenn man bei irgend erheblicherer V. den Kranken den radicalen Eingriff anräth. Z.

Variola, s. Pocken.

Vegetationen, adenoide, s. Nasenstenose.

Veitstanz, s. Chorea.

Venenentzündung, s. Phlebitis.

Verbände. Dem Zwecke des anzulegenden Verbandes gemäss unterscheiden wir einfache (umhüllende oder deckende), feststellende, ziehende und drückende V. Nachdem die feststellenden V. unter Schlagwort „Immobilisirende V." und „Fractur", die ziehenden unter „Extension", die drückenden unter „Compression" abgehandelt wurden, erübrigt an dieser Stelle, die *einfachen* V., welche gleichzeitig die äusserste, fixirende Schichte des antiseptischen V. (s. Antisepsis) bilden, zu besprechen, wobei wir Woltzendorff's trefflicher Darstellung folgen. — Zum einfachen V. eignen sich bei kleinen Wunden, zumal der Extremitäten, recht gut die in Streifen geschnittenen *Heftpflaster*, von welchen das Martin'sche Kautschukpflaster wegen seiner vorzüglichen Klebekraft und geringen Reizung der Haut den Vorzug vor den eleganteren, der Einwirkung von Feuchtigkeit nicht widerstehenden „englischen und französischen" Pflastern gebührt. Zur Einwickelung grösserer Körpertheile, sowie zur Fixirung von V. bedient man sich vortheilhafter der ***Binden,*** welche aus Leinwand, Baumwolle, Gaze, Calicot, Flanell, Gummi etc. geschnittene Streifen von 2—8 Cm. Breite und 1—10 Meter Länge darstellen. An jeder Binde unterscheiden wir den Grund und die Köpfe. Erstere repräsentirt die Mitte, letztere die Enden der Binde. Ist nur ein Ende der Binde aufgerollt, bildet sie daher nur eine einzige Rolle, so heisst sie einköpfig, sind beide Enden aufgerollt, so dass der Grund der Binde zwischen ihnen frei bleibt, so spricht man von zweiköpfigen Binden. In praxi werden fast ausschliesslich einköpfige Binden benützt, welche vor dem Gebrauche fest und glatt aufgerollt werden müssen. Das *Anlegen der Binde* beschreibt Woltzendorff wie folgt: Der Arzt stellt sich beim Anlegen der Binde so, dass er in seinen Bewegungen frei und unbehindert ist; hat er freie Wahl, so stellt er sich *vor* den Kranken. Der Bindenkopf wird mit der rechten Hand gefasst, so dass der Daumen auf der einen, Zeige- und Mittelfinger auf der anderen Seitenfläche desselben ruhen. Der Kopf der Binde ist vom Kranken weggewendet, nach oben gerichtet. Beim Umgehen eines Körpertheiles müssen die Hände gewechselt werden, und zwar stets vorn oder hinten in der Mitte desselben. Die Bindentouren sollen dem Körper genau anliegen, weder klaffen, noch Falten werfen, noch ungleichmässig drücken. Der Bindenkopf bewegt sich stets möglichst nahe dem Körper und wird unter stetigem Zuge um denselben herumgewälzt. Ist die Binde vollständig angelegt, so wird das freie Ende mit einer Sicherheitsnadel festgesteckt oder angenäht. Beim *Abnehmen* der Binde überreicht die eine Hand der anderen den jedesmal abgewickelten Theil, der stets ganz gefasst sein muss, so dass nicht etwa ein Stück der Binde aus der Hand herabhängt. Beim Anlegen einer zweiköpfigen Binde

nimmt man in jede Hand einen Kopf, setzt den Grund der Binde auf die ab- oder zugewendete Fläche des Theiles, rollt beide Köpfe um das Glied, wechselt dieselben dort, wo sie sich begegnen und kreuzt sie glatt, ohne Faltenbildung. — Von den überaus zahlreichen Arten der Bindenapplication, welche die ältere, sehr complicirte Verbandlehre uns übermittelt hat, wenden wir gegenwärtig nur wenige an. Den Anfang und das Ende fast jeder Bindenanlegung bildet die *Kreisbinde* (Fig. 1), deren Gänge das Glied ringförmig umgeben und sich vollständig decken. Fig. 2 illustrirt die Gänge der *Hobelbinde*, welche sich schraubenförmig um das Glied herumwickeln und deren Gänge einander mehr oder weniger decken. Wird die Binde, der Richtung des Venenstromes folgend, von der Peripherie gegen das Centrum angelegt, so haben wir die meist angewendete aufsteigende, erfolgt die Anlegung in centrifugaler Richtung, die absteigende Hobelbinde vor uns. Fig. 3 zeigt die „kriechende" Hobelbinde. Sollen Körpertheile eingewickelt werden, welche einen sehr wechselnden Umfang besitzen, so muss, um ein Klaffen der einzelnen Bindentouren zu vermeiden, die Binde öfters umgeschlagen werden. Um ein „Renversé" vorzunehmen, wird der linke Daumen auf den oberen Rand des letzten Hobelganges an der Stelle angesetzt, an welcher der Umschlagswinkel erfolgen soll (Fig. 4), das umschlagende Bindenstück durch Annäherung des Bindenkopfes an den linken Daumen gelockert, der Bindenkopf umgekehrt, so dass es statt vorwärts rückwärts läuft, um das Glied herumgeführt und der linken Hand übergeben, während die Rechte die Umschlagsfalte glatt streicht. Nimmt der Umfang eines Gliedes rasch ab, statt zu, so muss der Umschlag in der umgekehrten Weise gemacht werden. — In vielen Fällen ist eine *Kreuzung* der einzelnen Bindetouren geboten, welche, da mit derselben ober- und unterhalb der Kreuzungsstelle eine Kreistour verbunden wird, die Form eines 8 erhält (Achtertour). Decken sich die einzelnen Gänge der Achtertour nicht vollständig, lässt vielmehr die folgende Kreuzung die vorhergehenden Theile frei, so entsteht die Kornähre, *Spica*, deren Anwendung für Hand und Fuss Fig. 5 und 6 zeigen. Die Anlegung der Binde beginnt an der Handwurzel, resp. oberhalb der Malleolen. Fig. 7 illustrirt die Spica humeri, mit einer Kreistour um den kranken Oberarm beginnend, Fig. 8 die Spica coxae, welche vom Abdomen ausgeht. „Testudo" heisst die schildkröten-

Fig. 1.

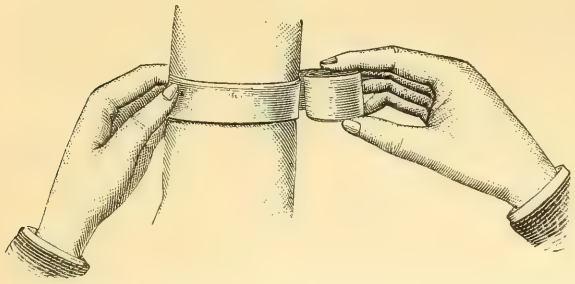


Fig. 2.

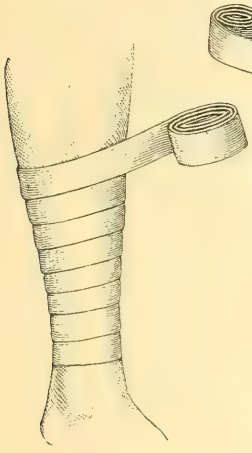


Fig. 3.

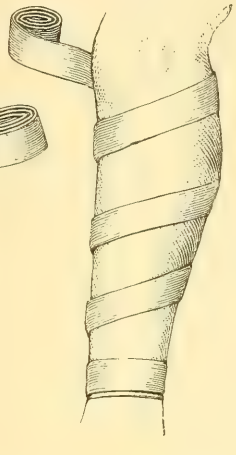


Fig. 4.

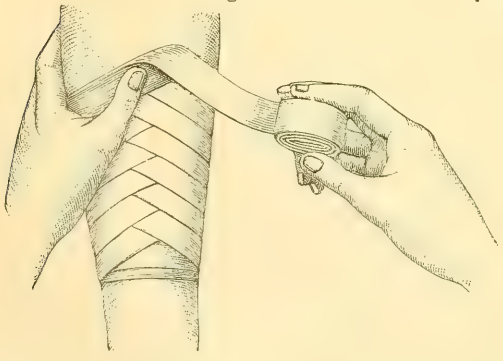


Fig. 5.

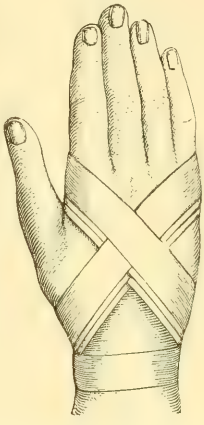
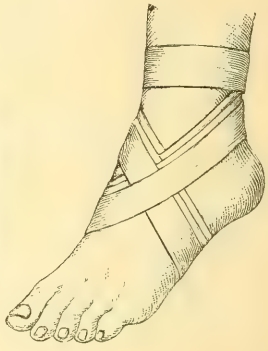
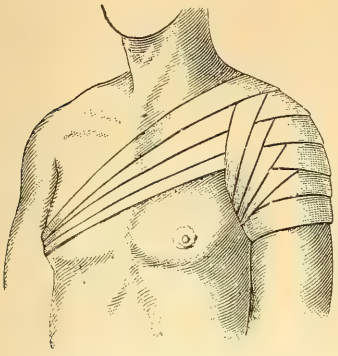


Fig. 6.



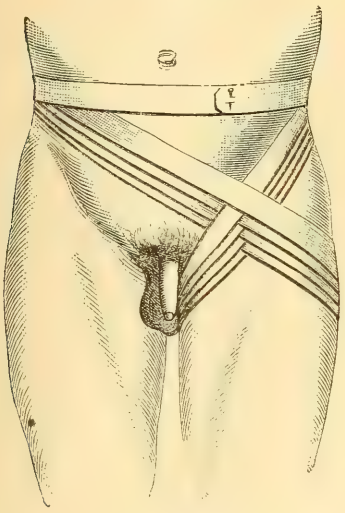
artige Anlage der Binde, wie sie oft zur Einwickelung des Kniegelenkes verwendet wird

Fig. 7.



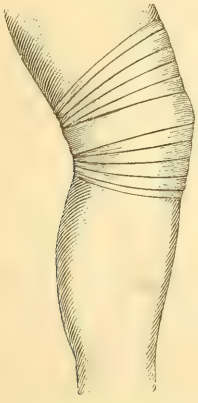
(Fig. 9). Die erste Kreistour wird unterhalb des Gelenkes angelegt, die Binde hierauf in

Fig. 8.



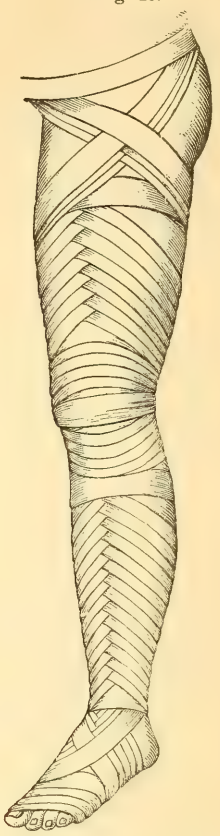
der Kniebeuge zum Oberschenkel geführt, hier eine Kreistour gemacht, worauf die Binde, die

Fig. 9.



erste Tour kreuzend, durch die Kniebeuge zur unteren Kreistour zurückkehrt. Diese Touren werden so oft wiederholt, bis der Raum zwischen unterer und oberer Kreistour vollständig gedeckt ist, und der Verband mit einer quer über die Patella verlaufenden Tour geschlossen. — Mit Hilfe dieser verschiedenen

Fig. 10.



Touren kann die Einwickelung einer ganzen Extremität unschwer vorgenommen werden. So wird z. B. bei einer Einwickelung der unteren Extremität (Fig. 10) mit einer oder mehreren Kreistouren unmittelbar hinter den

Fig. 11.

Zehen begonnen und in Hobeltouren bis zur Mitte des Fusses vorgegangen. Das Fussgelenk wird mit Achtertouren umwickelt, der Unterschenkel mit Hilfe zahlreicher Renversés von Hobeltouren umgeben, das Knie mittelst der „Testudo“ umhüllt, worauf am Oberschenkel

wieder Hobeltouren mit Umschlägen vorgenommen und der Verband mit einer Spica coxae beendet wird. — Von den zahlreichen *Kopfverbänden* wird derzeit wohl nur die Augenbinde, das Capistrum duplex und die

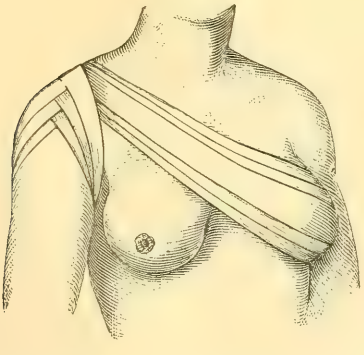
Fig. 12.

„Mitra Hippocratis“ angewendet. Die *Augenbinde* (Fig. 11) beginnt mit einer Cirkeltour um Stirn und Kopf, verläuft unter dem Ohr der kranken Seite über Wange, Auge und Stirn schräg hinauf zum Scheitelbein der ge-

Fig. 13.

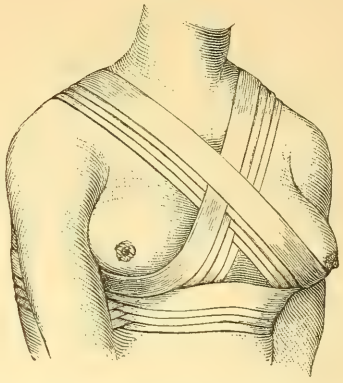
sunden Seite, und von da über den Hinterkopf unter dem Ohr der kranken Seite schräg über Wange und Auge zum Scheitelbein. Die Touren kreuzen sich über der Nasenwurzel. — Das *Capistrum duplex* (Fig. 12), welches den

Fig. 14.



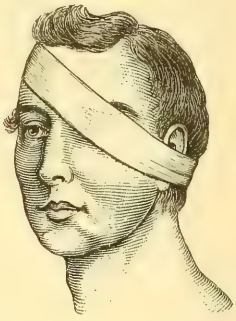
Unterkiefer fixiren und V. an der Wangen- und Ohrspeicheldrüsengegend befestigen soll, beginnt in der Mitte des Scheitels, geht auf der rechten Gesichtshälfte dicht hinter dem äusseren Augenwinkel unter das Kinn, um auf der linken Seite wieder zum Anfange aufzusteigen; von hier aus verläuft die Binde über dem rechten Scheitelbein in den Nacken, um denselben herum nach links bis unter den

Fig. 15.



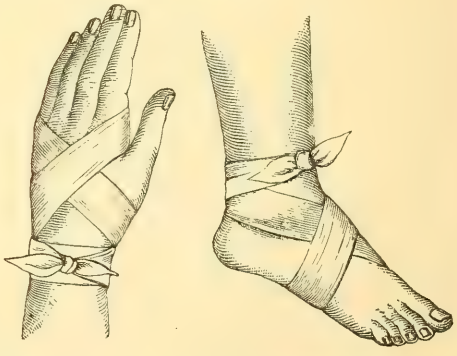
Kiefer, zur rechten Gesichtshälfte und an derselben entlang zum Scheitel, wobei der vordere Rand der ersten Tour frei bleibt. Die nächste Tour verläuft über dem linken Scheitelbein

Fig. 16.



in den Nacken und nach rechts um den Hals, unter dem Kinn zur linken Gesichtshälfte, worauf sie über dem rechten Scheitelbein zum Nacken und von hier aus in einer Kreistour

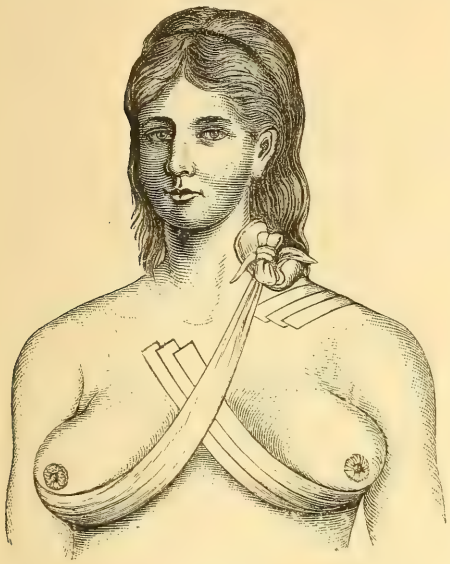
Fig. 17. Fig. 18.



zu Wange und Kinn geht. Eine Stirn und Hinterhaupt umgebende Cirkeltour schliesst den Verband ab. — Die *Mitra Hippocratis* (Fig. 13), welche zur Befestigung antiseptischer Kopfverbände dient, wird mittelst einer

zweiköpfigen Binde ausgeführt, deren Grund auf die Mitte der Stirn gesetzt und deren Köpfe längs der Schläfe horizontal nach hinten gerollt werden. Am Hinterhaupte angelangt, beschreibt der eine Bindenkopf Touren von hinten nach vorne, an der Pfeilnaht beginnend und rechts und links von derselben abwechselnd verlaufend, bis die Cirkeltour erreicht ist, während der andere Bindenkopf Kreistouren

Fig. 19.



beschreibt, die zur Fixirung der Längstouren dienen. — Von den V. am *Thorax* ist das Suspensorium mammae zu erwähnen, welches einfach oder doppelt sein kann. Das *Suspensorium mammae simplex* (Fig. 14) stellt eine Modification der Spica humeri dar, das *S. m. duplex* ist in Fig. 15 dargestellt. Der Desault-

Fig. 20.

sche V. und dessen Varianten wurde bei Fractur der Clavicula (s. Fractur, pag. 454) eingehend geschildert. — Theils als Ersatz der Binden, zumal beim Nothverbande, theils als Deckmittel von Bindenverbänden und — an der oberen Extremität — behufs theilweiser Immobilisirung derselben dient das drei- und viereckige ***Verbandtuch.*** Das dreieckige, ein gleichschenkeliges Dreieck bildende Tuch wird, in Form einer *Cravate* zusammengelegt, zum Augenverbande (Fig. 16), zu Achtertouren an Hand (Fig. 17) und Fuss (Fig. 18), eventuell an Schulter und Hüfte, sowie zur Befestigung von Schienen, Drahtkörben etc. benützt. Gleich den Heftpflasterstreifen kann das dreieckige Tuch auch als Suspensorium mammae (Fig. 19) Verwendung finden. Zu Umhüllungen des Kopfes wird das dreieckige Tuch in Mützenform derart benützt, dass z. B. bei Kopfumhüllung des Kopfes (Fig. 20) die Basis des Dreiecks auf die Stirn, dessen Mitte auf den

Fig. 21.

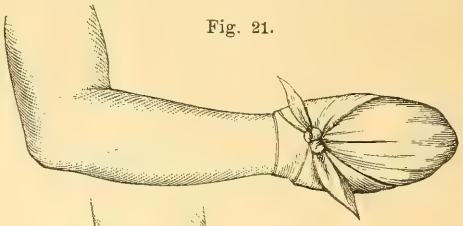
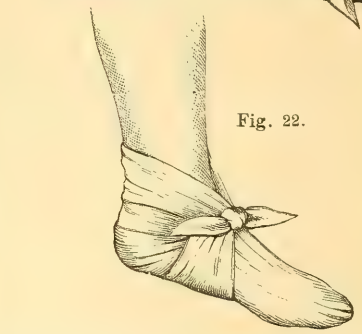


Fig. 22.



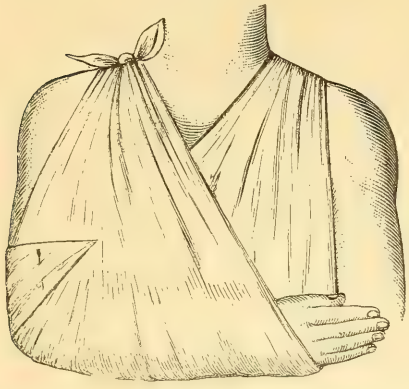
Scheitel, der kurze Zipfel an den Hinterkopf zu liegen kommt. Die beiden langen Zipfel werden um den Kopf herumgeführt, unterhalb der Protub. oss. occipitis geknüpft, der kurze Zipfel über den Knoten nach vorn geschlagen und daselbst mittelst einer Nadel befestigt. In ähnlicher Weise dient das mützenförmige dreieckige Tuch zu Umhüllungen der Hand (Fig. 21), des Fusses (Fig. 22), eines Amputationsstumpfes (Fig. 23). — Wohl die

Fig. 23.

häufigste Anwendung findet das dreieckige Tuch als Tragtuch des Vorderarmes (Mitella, Fig. 24). Der vor dem Kranken stehende Arzt hält in der einen Hand den kurzen, mit der anderen Hand einen der beiden langen Zipfel derart, dass ersterer dem kranken Ellbogen, letzterer der Schulter der gesunden Seite entspricht (bei Versorgung des rechten Vorderarmes also den kurzen Zipfel mit der linken, den langen mit der rechten Hand). Das Tuch wird derart auf den Thorax des Kranken gelegt, dass der obere lange Zipfel über die

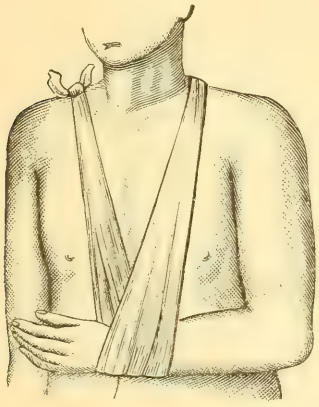
gesunde Schulter geworfen wird, während der kurze Zipfel unter dem kranken Ellbogen ein wenig nach aussen hängt. Bei rechtwinkeliger

Fig. 24.



Haltung des Vorderarmes wird nun der untere lange Zipfel nach oben, über die kranke Schulter, geschlagen und mit dem über die

Fig. 25.

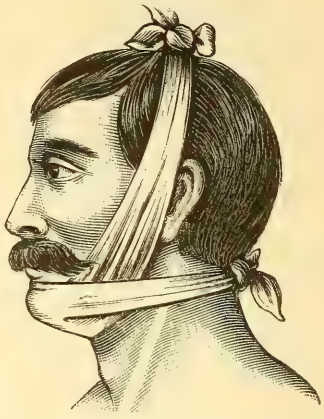


gesunde Schulter gelegten anderen langen Zipfel verknüpft. Den kurzen Zipfel schlägt man nach vorn und befestigt ihn daselbst. —

Fig. 26.

Die „Mitella parva“ (Fig. 25) kann entweder durch das cravatenartig zusammengelegte dreieckige Tuch oder mittelst eines Bindenstückes hergestellt werden. — Das viereckige Tuch wird kaum jemals als solches, sondern durch Faltung in einer Diagonale als dreieckiges Tuch benützt. Auf diese Weise stellt Schuster ein Suspensorium mittelst eines grossen Taschentuches her, das dreieckig zusammengelegt wird und dessen lange Zipfel um den Leib gelegt und am Perineum geknotet werden. Der kurze Zipfel wird unter dem Scrotum durchgezogen und mit dem Knoten der langen Zipfel vereinigt; durch

Fig. 27.



mehr oder weniger starkes Anziehen des Knotens lässt sich das Suspensorium höher oder tiefer stellen. Bei Stuhl- und Harnentleerung wird der am Perineum liegende Knoten über den Hoden nach vorn gehoben. — Behufs Anlegung provisorischer V. am Kopfe kann das viereckige Tuch als Schleuderbinde benützt werden, wenn man dasselbe in der Mitte zweier einander gegenüberliegender Ränder soweit einschneidet, dass eine 15—20 Cm. breite, zur Bedeckung der verletzten Stelle bestimmte Brücke resultirt. Fig. 26 stellt die Benützung der Schleuder bei Verletzungen am Scheitel, Fig. 27 bei solchen des Unterkiefers dar. B.

Verbrennung. Die Therapie der V. variirt nach Grad und Ausbreitung derselben. Bei *erstgradigen* V. genügt die Einstreuung von Amylum, Umschläge mit kaltem oder Bleiwasser. Bei V. *zweiten* Grades ist durch Entleerung der Blasen, Entspannung deren Decke, schmerzlindernd einzuwirken. Die Entleerung der Blasen hat, mit Schonung der Decke, deren Erhaltung für die entblössten Papillen von Werth ist, durch Anstechen der Blasen am Rande zu geschehen. Darüber kommt dann ein Occlusivverband, der bei V. geringer Ausdehnung in der Application von in Oel, Oleum lini cum Aqua Calcis (aa. part. aequales) getauchten Calicotfleckchen besteht, über die Guttaperchapapier, Watte und Bindenverband folgt. Um das Abreissen der Blasendecke zu verhindern, wird der Calicotflecken nicht abgenommen, sondern von Aussen mit einem der genannten Mittel übergossen. Gelang es, die Blasendecken zu schonen, so erfolgt nicht selten Heilung ohne Eiterung.

v. Mosetig-Moorhof empfiehlt für alle V. den Jodoformverband in der Art, dass nach Abtragung der Blasendecken, Abwischen der Wundflächen mit in $^1/_2\%$ Kochsalzlösung getauchten Bauschen die Wunden mit mehrfachen Lagen von Jodoformgaze bedeckt werden, darüber Guttaperchapapier, Baumwolle, Bindenverband. Bei Wechsel des Verbandes, der durch reichliche Secretion oft recht häufig indicirt erscheint, bleibt in den ersten zwei Wochen dieselbe Jodoformgaze liegen, und nur die Watte und Binde werden gewechselt. Dadurch wird der für den Kranken so schmerzliche Verbandwechsel erspart. — Bei V. *dritten* Grades bedingt die Verschorfung stets eine Eiterung, die meist copiös, durch Retention zu secundären örtlichen und allgemeinen septischen Erscheinungen, Lymphangioitis, Erysipel, Frost und Fieber führen kann. Sorge für freie Abfuhr des Secretes ist daher unsere wesentlichste Indication. Leider bedingt dies für die meisten Verbände häufigen Wechsel, damit wiederholte Qualen für den Patienten. Wohl vermögen wir beim Jodoformverband den Wechsel thunlichst einzuschränken, doch indicirt auch dieser ein- bis zweimal wöchentlich wenigstens partielle Erneuerung, ist also nur für beschränkte V. indicirt. Für ausgebreitete V. empfiehlt sich das Hebra'sche Wasserbett, das mittelst einer Wanne, in die eine Matraze, Polster gelegt und die mit Wasser von 25—34° R. gefüllt wird, leicht zu improvisiren ist. Zwei- bis dreimal täglich erfolgt Wasserwechsel. Jedenfalls haben die Patienten bis zu completer Abstossung der Schorfe im Wasserbett zu verbleiben. Granuliren die Wunden rein, dann ist dem Wuchern der Granulationen, der Gefahr der Verwachsung einander anliegender Granulationsflächen durch Touchirungen mit Lapis, Auflegen einer Lapissalbe (0·5 : 50 Ungt.) vorzubeugen. Vorherige Cocaïneinpinselung macht diese Procedur schmerzlos. Als Verbandmittel der rein granulirenden Brandwunden, die mit den Touchirungen zu alterniren haben, empfehlen sich Salben:

Rp. *Acid. boracic.*
Cerae alb. aa. . . . 10·0.
Paraffin.
Ol. olivar. aa. . . . 20·0.

Rp. *Acid. carbol. . . . . 1·0.*
Ol. olivar. . . . . 25·0.
Cretae alb. q. s. f. pasta mollis.

Rp. *Jodof. p. . . . . 2·0.*
Vaselin. . . . . 20·0.

Dem Allgemeinzustand ist natürlich entsprechend Rechnung zu tragen, Fieber, Collaps, Excitationserscheinungen in geeigneter Weise zu begegnen. F.

Verdauungsschwäche, s. Dyspepsie.

Verfettung, s. Fettsucht.

Verfolgungswahn, s. Wahnsinn.

Vergiftungen. Die Behandlung einer V. darf niemals eine schablonenhafte sein, vielmehr ist sie den einzelnen Fällen genau anzupassen. Es müssen, um ein günstiges Resultat zu erzielen, verschiedene Wege eingeschlagen werden, die durch diverse Umstände näher angedeutet werden. Unter ihnen ist der Verlauf der Intoxication von ganz besonderer Bedeutung; die Behandlungsweise wird im Allgemeinen eine andere sein bei acuten V., eine andere bei chronischen. Aber auch innerhalb der acuten V. selbst ist das therapeutische Handeln mannigfaltig beeinflusst durch die Applicationsstelle des Giftes, durch dessen chemische und physikalische Eigenschaften, durch das Intoxicationsstadium u. a. m. — Mag die V. eine acute oder chronische sein, immer wird die eigentliche Behandlung zunächst eine dreifache Aufgabe zu erfüllen haben: *1. Die thunlichst rasche und vollständige Entfernung des applicirten Giftes, 2. die Abschwächung und möglichste Aufhebung der Giftwirkung* und *3. die Bekämpfung der eingetretenen Vergiftungssymptome.* Zu diesen drei Hauptaufgaben kommen noch hinzu: *4. Die Verhinderung einer weiteren Zufuhr des schädlichen Stoffes (namentlich bei den chronischen Intoxicationen),* und *5. die Einleitung einer passenden Nachbehandlung (bei acuten und chronischen V.).* Die beiden letzten Punkte passen nicht in den Rahmen dieses Artikels. Bei der Besprechung der Therapie der einzelnen V. wurde überall da, wo es nothwendig schien, auf die entsprechenden prophylactischen Massregeln, sowie auch auf die Nachbehandlung hingewiesen. — Bevor die Therapie eingeleitet wird, muss aus der Anamnese, aus den vorhandenen Symptomen, aus dem Erbrochenen, eventuell aus den noch übrig gebliebenen Resten u. a. m. das giftig wirkende Agens diagnosticirt werden. Nach gemachter Diagnose ist die Art und Weise der Therapie zu überlegen und dann erst, dem gefassten Plane gemäss, rasch und energisch zu handeln. Niemals, selbst nicht durch die ungünstigste Prognose, darf der Arzt sich in der Hilfsaction stören lassen oder unthätig zusehen oder gar verzweifeln. — Die Mittel, welche, um die „Gifte" für den lebenden Organismus unschädlich zu machen, angewendet zu werden pflegen, nennt man Antidota (Gegenmittel). Ihrer Wirkungsweise nach lassen sie sich in drei Gruppen bringen: I. Die physikalisch oder mechanisch wirkenden Gegenmittel (Antidota mechanica). — II. Die chemisch wirkenden Gegenmittel (Gegengifte; Antidota stricte sic dicta, Antidota chemica, Antitoxica) und III. die functionell wirkenden Gegenmittel (dynamische oder organische Gegengifte; Antidota dynamica s. organica).

I. Antidota mechanica. Die mechanischen Gegengifte sind solche Mittel, welche den Giftstoff auf mechanischem Wege durch Entfernung oder durch Einhüllung, Verdünnung oder Lösung von der Applicationsstelle entfernen. Sie müssen vor allen anderen Mitteln zuerst in Anwendung gelangen. Viele von ihnen gehören auch einer der zwei anderen Gruppen an und sollen dort Berücksichtigung finden; es gilt dies namentlich von den einhüllenden, verdünnenden und auflösenden Mitteln. — Die Art und Weise der

Entfernung des Giftes richtet sich in erster Linie nach der Applicationsstelle; wir werden daher die einschlägigen Mittel nach den einzelnen möglichen Applicationsstellen besprechen.

A. Magen. Im Gebrauche stehen: *1. die Magensonde oder die Magenpumpe* (s. pag. 971 u. ff.). Die Vorzüge dieser Apparate bestehen: *a)* in der Möglichkeit einer *sofortigen Entleerung* des Mageninhaltes im Gegensatze zu den Brechmitteln, welche gewöhnlich erst nach einer Viertelstunde zu wirken beginnen; *b)* in der Möglichkeit, den Magen *vollständig* zu entleeren; *c)* in der Möglichkeit ihrer Application selbst (durch die Nase), bei *aufgehobenem Schlingvermögen oder bestehendem Trismus* und endlich *d)* gestatten sie ausserdem die Anwendung anderer Gegenmittel. Ausgezeichnete Dienste leisten Sonde und Pumpe bei flüssigen Giften, bei pulverförmigen scharfen Substanzen, diese bleiben an den Magenwandungen sehr leicht haften und sind durch Brechmittel schwer zu entfernen — und bei solchen narkotischen Mitteln, welche die Peristaltik herabsetzen (Morphin, Atropin u. a.; s. auch bei 2.). — Zur Ausspülung dienen gewöhnlich lauwarme Lösungen der chemischen Gegenmittel, weniger häufig lauwarmes (reines) Wasser, da es die Resorption des vorhandenen Giftes leicht befördern könnte. — *Contraindicationen: a)* Bei allen solchen Substanzen, welche eine Anätzung der Speiseröhre und des Magens verursachen (Säuren, Alkalien, Antimonchlorid u. a. m.). Möglichkeit einer Perforation. — *b)* Wenn in dem eingeführten Gifte ein grösseres oder compactes Stück vermuthet wird, so z. B. Phosphorstücke, Höllenstein, Schwämme, Früchte, Wurst- oder Fleischstücke etc. Wegen Verstopfung des Schlauches ist die Entleerung unmöglich. — *2. Brechmittel.* Die Brechmittel werden überall da am Platze sein, wo die Magensonde oder Magenpumpe nicht in Anwendung gebracht werden können. — *Contraindicirt* sind sie: *a)* Bei ausgedehnteren Anätzungen des Schlundes und Magens; *b)* bei bestehender Gastritis und Enteritis; *c)* bei spontan eintretendem, sehr heftigem Erbrechen, ausgenommen, wenn das Brechmittel zugleich ein chemisches Gegenmittel ist, z. B. Kupfersulphat bei einer Phosphorvergiftung. — Bei Kindern erfordert die Verabfolgung der Emetica, namentlich des Brechweinsteins, einige Vorsicht; es kann ja nach grösseren Dosen der Tod durch Herzlähmung eintreten. — Im Falle das Erbrechen nicht von selbst sich einstellt, versuche man zunächst, es auf mechanischem Wege, durch einfaches Kitzeln des Schlundes mit dem Finger oder mit einer in Oel getauchten Feder, auszulösen. Ist der Magen stark dilatirt, so genügt oft ein sanfter Druck, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Die Magendilatation ist auch künstlich durch Trinkenlassen grosser Mengen von lauwarmem Wasser, Kamillenthee u. s. w. herbeizuführen. — Ist man schliesslich gezwungen, zu einem Brechmittel zu greifen, so müssen bei Auswahl desselben die chemischen Eigenschaften des Giftes berücksichtigt werden. Nur solche Mittel sind zu wählen, welche in dem einzelnen Falle nicht contraindicirt sind. In gewissen Fällen — bei narkotischen Giften — können mechanische mit chemischen Brechmitteln combinirt werden. — Die Emetica dürfen nicht blos einmal, sondern sie müssen *wiederholt* eingenommen werden, und zwar so lange, als noch Gift im Magen vermuthet wird. Die möglichst vollständige Elimination desselben ist für den Ausgang der Vergiftung von weittragender Bedeutung; ja es kann sogar, wenn es gelungen ist, alles Gift zu entfernen — solche Fälle sind freilich eine grosse Seltenheit — jede weitere Behandlung entfallen. — Ist das gewählte Mittel nicht sofort zur Hand, so kann man zu den sogenannten „Hausmitteln" greifen. Auch für diese gilt das oben Gesagte. Die üblichen Hausmittel sind: *a) Kochsalz*, 1—2 Esslöffel zu $^1/_2$ Liter lauwarmen Wassers. — *Contraindicirt* bei Quecksilber-, Blei- und Silbersalzen, Metalloxyden etc. — *b) Fette* (Butter, Schmalz, Baumöl, Olivenöl, Rüböl etc.) mit warmem Wasser. — *Contraindicationen* s. unten. — *c) Senfmehl*, 1—2 Theelöffel zu 1 Tasse lauen Wassers. — *Contraindicirt* bei gastroenteritischen Erscheinungen. Dasselbe gilt von *d) Schnupftabak*, welcher nur im äussersten Nothfalle zu 0·1—0·2 mit Wein verabfolgt werden soll. — *Brechmittel: 1. Cuprum sulfuricum* (Kupfersulfat, Kupfervitriol) in Dosen von 0·05—0·2 bei Kindern, bei Erwachsenen 0·2—0·4! (Ph. A.) bis 1·0! (Ph. G.) in Pulver oder Lösungen. Bei Vergiftungen mit Mutterkorn, narkotischen Pflanzengiften, thierischen Giften, mit Anilinpräparaten, Phosphor. — *Contraindicirt, wie alle metallischen Emetica*, bei Schwefelalkalien und solchen Giften, welche eine stärkere Entzündung, resp. Anätzung bedingen. — *2. Zincum sulfuricum* (Zinksulfat, Zinkvitriol) 0·3—0·5—0·8! (Ph. A.) bis 1·0! (Ph. G.); auch in getheilten Gaben jede 5—10 Minuten. Contraindicationen wie bei 1. — *3. Stibium kalio-tartaricum* (Tartarus stibiatus, Brechweinstein) 0·1—0·2! (Ph. A. und G.) p. d. in 2—4 Portionen alle 10 bis 15 Minuten; ad 0·5 p. die (Ph. A. und G.) in Lösung. Häufig treten zugleich mit dem Erbrechen Durchfälle ein. Wegen nachfolgender, oft hochgradiger Erschöpfung gewöhnlich nur bei kräftigen Individuen. Contraindicationen wie bei 1. — *4. Radix Ipecacuanhae* (Brechwurzel) 1·0—2·0, sogar 3·0!, Kindern bis zu 0·5 p. dosi mit lauem Wasser oder Kamillenthee in getheilter Gabe auf 2—4mal in Zwischenräumen von 10—15 Minuten. Auch Antidot. dynamicum bei tetanischen Giften (muskellähmend, krampfstillend). Zweckmässig ist es, die Brechwurzel nicht mit anderen chemischen Emeticis zu combiniren. Sie kann in allen Fällen Anwendung finden, in welchen 1—3 contraindicirt sind. — *5. Apomorphinum hydrochloricum* (salzsaures Apomorphin). Gegenwärtig das beste Emeticum, weil es sicher und sehr rasch (5—10 Minuten) wirkt. Es wird subcutan applicirt, die Darreichung ist deshalb auch in solchen Fällen möglich, wo ein absichtlicher (Geisteskranke, Selbstmörder) oder unabsichtlicher (Sopor, Coma, Trismus etc.) Widerstand gegen die interne Einführung eines anderen Brechmittels vor-

handen ist. Contraindicationen nur die oben angegebenen, allgemein für Emetica geltenden. Dosirung: 0·005—0·01! (Ph. A.) bis 0·02! (Ph. G.) p. dosi ad 0·05! (Ph. A.) bis 0·1! (Ph. G.) p. die bei Erwachsenen. — Bei Kindern 0·0005—0·002 p. dosi.

B. Darmcanal. Sobald angenommen werden kann, dass die giftig wirkende Substanz den Magen bereits verlassen hat und in den Darm gelangt ist, oder bei Application von Giften in das Rectum oder auch in solchen Fällen, wo obstruirende Gifte (Bleipräparate, Blei) die Intoxicationsursache sind, oder wo stopfend wirkende Antidota gereicht worden waren, ist der Arzt genöthigt, Abführmittel oder Klystiere zu verordnen. Zuerst werden wohl immer die Abführmittel versucht werden müssen; bleiben sie ohne Erfolg oder ist das Rectum allein die Applicationsstelle gewesen, dann erst kommen abführende Klystiere an die Reihe (sehr zu empfehlen ist der Hegar'sche Trichterapparat für diese Zwecke). — Im Allgemeinen ist die Verwendung der Abführmittel im Vergleiche zu den Brechmitteln eine weniger häufige. Nicht so selten wirken die Gifte und die chemischen Antidota selbst abführend. Auch hier müssen — wie bei den Brechmitteln — die chemischen Eigenschaften der giftigen Körper wohl beachtet werden. Eine Combination von Klystieren und Abführmitteln ist nicht nur gestattet, sondern sogar z. B. bei narkotischen Giften, anzurathen. Alle Abführmittel aufzuzählen würde uns zu weit führen. Die Auswahl ist ziemlich gross; auch finden sich einige in der nachfolgenden II. Gruppe angegeben. Eines nur — das am häufigsten gebrauchte — möge Erwähnung finden: das Ol. Ricini (Ricinusöl). Der Vorzug dieses Oeles besteht darin, dass es, mit Ausnahme der Phosphor- und Cantharidenvergiftung, überall angewendet werden kann. Neben der abführenden Wirkung kommen dem Ricinusöl auch noch einhüllende und deckende Eigenschaften zu. Dosirung: 2 bis 4 Esslöffel (30·0—60·0 p. d.). In dringenden Fällen ist oft eine Combination mit Ol. Crotonis (1—2 gtt.) angezeigt. Wir glauben wohl kaum betonen zu müssen, dass die gewöhnlichen Abführmittel auch per rectum wirksam sind.

C. Luftwege. Wenn Gifte in die Nasen-, Mundhöhle oder in die Lungen gelangt sind — es handelt sich um Gase, Dämpfe, z. B. Ammoniak-, Chlor-, Säuredämpfe etc. — muss die Verdünnung und Lösung derselben das Ziel der Therapie sein. Dieses Ziel kann in den beiden ersten Körperhöhlen durch Ausspülungen und Irrigationen (s. pag. 790 u. ff.), an allen drei Applicationsstellen durch Inhalationen (s. pag. 769 u. ff.) von Wasserdämpfen oder durch Zerstäubungsapparate erreicht werden. Zum Wasser werden gewöhnlich die entsprechenden chemischen Antidota hinzugethan. — Selbst wenn pulverförmige Substanzen in die Lungen eingedrungen sind, vermögen fortgesetzte Inhalationen die festen Theilchen einzuhüllen und die Elimination zu erleichtern. Es geschieht dies durch Räuspern, Expectoriren und Niessen.

D. Andere Körperhöhlen. Gifte, welche in die Vagina, die Urethra, den Uterus, die Blase u. s. w. eingedrungen sind, müssen, ebenso wie in den Luftwegen, so rasch als möglich verdünnt oder gelöst werden. Es geschieht dies durch eine energische Irrigation mittelst lauwarmen Wassers, in welchem ein chemisches Antidot gelöst worden ist.

E. Aeussere Haut und Wunden. Ist das Gift auf die äussere Haut oder in eine oberflächliche Wunde gelangt, so genügt — in letzteren Fällen grösstentheils — eine gründliche Abwaschung und Reinigung. Als Waschwasser sind womöglich Lösungen der entsprechenden chemischen Antidota zu verwenden. — Ist die Wunde eine tiefe, dann wird zunächst, bei Abwesenheit aller anderen Mittel, das Gift so rasch als möglich durch Aussaugen oder Ausdrücken beseitigt. Das Aussaugen kann ohne Schaden nur dann vorgenommen werden, wenn die Schleimhaut der Mundhöhle und die Lippen intact sind; das Ausgesaugte muss natürlich ausgespieen werden. Hierauf schreitet man zur Zerstörung des Giftes — ein Geschäft, das, wenn die hiezu nothwendigen Mittel zur Hand sind, sofort auszuführen ist. Die Zerstörung darf sich nicht auf die Wunde selbst beschränken, sondern muss auch auf die zunächst gelegenen gesunden Partien ausgedehnt werden. Hiezu dient am besten das Glüheisen; in Ermanglung eines solchen können zum Glühen gebrachte Messer, Nadeln etc., im Nothfalle brennbare Gegenstände (mit Ausschluss solcher, die selbst Intoxicationen verursachen könnten) benützt werden. Statt des Glüheisens finden auch energisch wirkende Aetzmittel, z. B. Aetzkali, Antimonchlorid etc., Anwendung. Die Aetzung soll eine ausgiebige sein, oberflächlich wirkende Aetzmittel sind daher zu meiden.

II. Antidota chemica. Die chemisch wirkenden Antidota haben den Zweck, *a)* die Giftwirkung an der Applicationsstelle aufzuheben oder zu mildern; *b)* die Resorption des Giftes zu verhindern. Sie erreichen dies dadurch, dass sie den betreffenden Giftkörper einhüllen, verdünnen und lösen, zugleich aber mit ihm Verbindungen eingehen, die im Wasser und den Verdauungssäften schwer löslich oder vollständig unlöslich oder, wenn auch löslich, ganz und gar ungiftig sind. Wenn durch die Antidota schwer lösliche, giftig wirkende Verbindungen entstehen, so müssen sie so rasch als möglich aus dem Verdauungscanale oder von der Applicationsstelle entfernt werden. Hier treten die Antidot. mechanica, besonders Brech- und Abführmittel in ihr Recht; ebenso sind zur Beförderung der Elimination Diuretica und Diaphoretica am Platze. Ueberhaupt soll man sich zur Regel machen, die gebildeten Verbindungen, mögen sie unlöslich oder löslich, giftig oder ungiftig sein, rasch und schnell zu entfernen. — An und für sich giftig wirkende Antidota dürfen nur mit der hiezu nothwendigen Vorsicht und in zweckmässiger Form gereicht werden. — Die Antidota chemica können nur dann nützlich werden — eine besondere Leistung kann man von ihnen nicht erwarten —, wenn sie recht-

zeitig zur Hand sind, rasch ihre Wirkung entfalten und, im Ueberschusse gereicht, nicht selbst einen schädlichen Einfluss auszuüben vermögen. Es gehören hieher folgende Gruppen:

I. Albuminosa. Die Eiweissstoffe führenden Gegenmittel finden eine sehr verbreitete Anwendung in der Therapie der Intoxicationen. Man nannte — nicht ganz mit Unrecht — das Eiweiss geradezu das Antidot der Mineralgifte. Die Albuminosa sind bei folgenden Vergiftungen im Gebrauche: 1. Mit den *Salzen der schweren Metalle,* den *Oxyden* (Kupfer-, Quecksilberoxyd), den *Chloriden* (Antimon-, Eisen-, Gold-, Platin-, Quecksilber-, Zink-, Zinnchlorid), den *Nitraten* (Blei-, Silbernitrat), den *Sulfaten* (Eisenvitriol, Kupfervitriol, Zinkvitriol) und *Acetaten* (Bleiessig, Grünspan). Das Eiweiss geht mit allen diesen Metallsalzen unlösliche Verbindungen ein (Albuminate), welche aber in Gegenwart von Säuren, einzelne in Gegenwart von freiem Alkali (Kupfersalze) oder alkalischer Chlorüre (Silbersalze) sich leicht lösen. Es dürfen deshalb *alkalische, säuerliche* oder *kochsalzhältige* Getränke *niemals* zugleich gereicht werden. Eine rasche Elimination der gebildeten Albuminate ist wegen der leichten Resorptionsfähigkeit nothwendig. — 2. Mit *alkalischen Erden* (Calcium, Baryum) und ihren Sulfureten (Kalkschwefelleber). Die gebildeten Albuminate sind unlöslich und beiweitem weniger toxisch. — 3. Mit *Aluminiumsulfat* und *Alaun.* — 4. Mit *ätzenden Alkalien* und ihren Sulfureten. Die entstehenden Verbindungen sind zwar löslich, wirken aber nur schwach ätzend. — 5. Mit *Mineralsäuren* (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, auch Chromsäure, nicht die gewöhnliche Phosphorsäure); auch hier bilden sich nur wenig wirksame Albuminate. — 6. Mit *Halogenen* (Chlor, Jod, Brom). — 7. Mit *Gerbsäure* und *gerbstoffhaltigen Mitteln.* — In allen diesen Fällen wirkt das Eiweiss nicht nur chemisch ein, sondern auch einhüllend und deckend, so dass die Schleimhäute schon dadurch vor einer Anätzung geschützt werden und die Resorption sehr erschwert ist. — Die Formen, in welchen die Eiweissstoffe angewendet zu werden pflegen, sind: *a) Hühnereiweiss* als Eiweisswasser (Aqua albuminata). Das Eiweiss von 4—6 Eiern in 1—2 Liter Wasser vertheilt, ist lauwarm reichlich zu trinken. Leicht tritt Erbrechen ein. — *b) Eier* als Eiertrank; 4—6 Eier in 1—2 Liter lauwarmen Wassers abgequirlt. Contraindicationen s. c. — *c) Milch* entweder für sich allein oder mit Wasser, auch mit *a)* oder *b)* combinirt, lauwarm zu nehmen. Ist allen anderen Mitteln vorzuziehen bei Säuren, sauer reagirenden Stoffen, Alkalien und alkalischen Erden, den Sulfureten derselben, bei Acriis, Carbolsäure, Kreosot und ätherischen Oelen. Auch zu Klystieren verwendbar. *Contraindicirt* wegen des Fettgehaltes bei Phosphor-, Kupfersalzen und Canthariden, auch bei Arsen. — *d) Kleber in löslicher Form.* 10 Theile Kleber knetet man mit 1 Theil Seifenpulver zusammen, löst in Wasser und verdunstet die Lösung zur Trockne. Der Rückstand wird aufbewahrt und mit Wasser tassenweise gereicht. Bei Metallsalzen, besonders Sublimat. *e) Leim* (Gelatina animalis) in wässeriger Lösung. Auch zu Klystieren. Häufig bei Vergiftungen mit Alaun und Gerbstoffen. Nachtheil: schwere und langsame Löslichkeit in Wasser.

II. Amylacea und Mucilaginosa. Die stärkemehl- und die schleimreichen Mittel können bei denselben V. wie die Eiweisskörper Verwendung finden, doch sind diese jedenfalls vorzuziehen. Am häufigsten reicht man die Amylacea bei Jod- und Bromintoxicationen, häufig in Combination mit Magnesia usta. — Irgend eine Stärke (Weizen-, Reis-, Mais-, Kartoffelstärke) oder ein Mehl werden mit Wasser oder Milch (1 : 10—20) zu einer schleimigen Flüssigkeit (Kleister) verkocht; die Flüssigkeit wird für sich oder mit Eiweiss, Eiern verrührt, tassenweise getrunken. Von den Mucilaginosa ist das Gummi Acaciae am geeignetsten, weil es sich leicht in Wasser löst, während die Zubereitung der Getränke aus anderen schleimigen Drogen (Leinsamen, Eibischblätter, Eibischwurzeln, Salep, Quittensäuren, Carageen etc.) längere Zeit erfordert.

III. Oleosa. Auch die Oele und Fette können die Stelle der Eiweissstoffe vertreten. *Contraindicationen:* bei Phosphor-, Kupfer- und Cantharidenvergiftungen. Extern gebraucht man sie in Form von Klystieren und zu Einreibungen oder Umschlägen bei durch giftige Thiere beigebrachten Wunden. — Olivenöl, Mohnöl, Rüböl, Leinöl, Leberthran, auch Ricinusöl; in Ermanglung dieser Oele: Butter, Schweinefett, Talg. Alle zerlassenen Oele und Fette werden entweder für sich oder in warmem Wasser suspendirt gereicht.

IV. Gerbstoffe. Die Gerbstoffe sind für die Therapie der Intoxicationen ebenso wichtig wie die Eiweissstoffe, ja für die Pflanzengifte noch wichtiger als diese. Sie finden hauptsächlichst Verwendung bei V.: 1. mit Pflanzenbasen (Alkaloiden); 2. mit alkaloidhältigen Drogen, Pflanzen und Pflanzentheilen; 3. mit alkaloidhältigen pharmaceutischen Zubereitungen; 4. mit Glycosiden und mit diese enthaltenden Pflanzen, Pflanzentheilen und Drogen; 5. mit Schwämmen (Pilzen); 6. mit Salzen schwerer Metalle; 7. mit Brechweinstein. — Alle diese Körper, resp. ihre wirksamen Bestandtheile gehen mit Tannin Verbindungen (Tannate) ein, welche wegen der Möglichkeit einer Lösung thunlichst rasch nach Aussen befördert werden müssen. Ein Nachtheil bei der Anwendung der Gerbstoffe liegt darin, dass sie immer in grösseren Mengen gegeben werden müssen — denn kleine können die zu erwartende Fällung jener Substanzen nicht herbeiführen — und dann die Verdauung zu stören, ja sogar selbst ätzend zu wirken vermögen. — Man verordnet: *a) Acidum tannicum* zu 0·1—0·3 in Pulver oder Lösung alle 5—10 Minuten; *b) Jodgerbsäure:*

Rp. *Acid. tannic.* . . . . 4·50.
Jodi . . . . . 0·50.
Aq. destill. . . . . . 100·00.
S. 1—2 Theelöffel mit etwas Wasser alle 5—10 Minuten.

c) Gerbstoffhältige Drogen in Form von De-

cocten und Infusen (aus 10·0—30·0 : 100 bis 200 Col.). Zu nennen sind: Galläpfel (Gallae), Cortex Quercus, Salicis, Rosskastanienrinde, Eschenrinde; Radix Ratanhiae, Lignum Haematoxyli, Folia Uvae ursi, Juglandis etc.; auch starke Abkochungen von Thee oder Kaffee. — Alle die aufgezählten Mittel sind auch extern, z. B. zu Klystieren, verwendbar.

V. Terpentinöle (Oleum Terebinthinae), s. Phosphorvergiftung.

VI. Thier- und Pflanzenkohle. Die Kohle — sie muss gut gereinigt und frisch geglüht sein — besitzt das Vermögen, Gase zu absorbiren, Farbstoffe und Alkaloide niederzuschlagen. In hervorragendem Masse kommen diese Eigenschaften der sehr fein vertheilten Thierkohle (Carbo ossium depuratus), in geringerem Grade der vegetabilischen Kohle (C. ligni depuratus) zu. — Man verwendet sie als resorptionshinderndes, einhüllendes, zertheilendes Mittel bei V. mit verschiedenen thierischen, pflanzlichen und vielen mineralischen Stoffen, hauptsächlich bei Phosphor. Dosis: 1 Essl. p. dosi mit lauwarmem Wasser oder Zuckerwasser und in Combination mit Brechmitteln.

VII. Halogene. *1. Chlor und seine Präparate.* Die Chlormittel werden nicht mehr so häufig als früher angewendet, wo man ihnen eine förmliche specifische Wirkung gegen alle thierischen Gifte zuschrieb. Der Grund liegt in ihrer Eigenschaft, in grösseren Mengen selbst auf Schleimhäute heftig reizend einzuwirken; auch werden kleinere Mengen leicht gebunden, noch bevor sie ihre Wirkung voll entfalten können. Nichtsdestoweniger leisten die Chlormittel sehr gute Dienste bei V. mit Schwefelalkalien (Zersetzung des sich entwickelnden Schwefelwasserstoffes), mit den meisten Alkaloiden (Bildung harzartiger Producte), extern bei verschiedenen gasförmigen Giften, besonders bei Schwefelwasserstoffgas, dann dieses enthaltenden Cloaken, Latrinengas, bei Kohlengas, ferner bei Phosphorwasserstoffgas und Ammoniakgas; auch zu Waschungen und Umschlägen bei Wunden, in welche septische Gifte gelangt sind. — Im Gebrauche stehen: *a) Aqua chlori* (Chlorwasser). 1 Theel. p. d. mit 5—10facher Menge Wasser in Pausen von 5—10 Minuten. Inhalation des aus dem Chlorwasser sich entwickelnden Gases oder Chlorwasser mit gewöhnlichem Wasser verdünnt in Zerstäubungsapparaten. — *b) Calcaria chlorata* (Chlorkalk) mit Wasser (1 : 20) wie oben, ebenso zu Inhalationen; auch mit Essig besprengt auf Schalen zur Einathmung. — *c) Liquor Natrii chlorati* (Unterchlorigsaures Natron in Lösung). Zum internen Gebrauche vorzuziehen. Ebenso wie *a).* — *d) Liquor Kalii chlorati* (Unterchlorigsaures Kali in Lösung) wie *a).* — *2. Jod und seine Präparate.* Die Jodmittel leisten gute Dienste bei V. mit Pflanzenstoffen basischer und glycosidischer Natur. Die gebildeten Verbindungen sind aber meistentheils im Darme löslich, weshalb für eine baldige Abfuhr gesorgt werden muss. Bei Metallgiften ist das Jod nicht verwendbar, wohl aber bei den thierischen Giften. — Jodalkalien werden bei V. mit Quecksilber und Blei warm empfohlen, weil sie die Elimination derselben beschleunigen. Am häufigsten in Verwendung stehen: *a) wässerige Lösungen von Jod,* z. B.:

Rp. *Jodi . . . . . 0·50.*
Kal. jodati . . . 1·00.
Aq. destill. . . . 50·00.
S. Mit der 10fachen Menge Wasser verdünnt, alle 2—5 Minuten eine Tasse.

b) Tinctura Jodi (Jodtinctur) bis zu 5 gtt. p. dosi (0·3! Ph. A., 0·2! p. dosi Ph. G., 1·0! p. die Ph. A. und G.) stark verdünnt. — *c) Acidum Jodicum* (Jodsäure), 0·1—0·3 p. dosi, mit Wasser verdünnt. — *d) Jodamylum* 0·5 bis 1·0! p. dosi (20·0! p. die) mit Wasser zu reichen.

VIII. Organische Säuren. Die Pflanzensäuren werden in verdünntem Zustande meist nur zur Neutralisation der eingeführten Gifte verwendet, und zwar gegen caustische und kohlensaure Alkalien, gegen alkalisch reagirende Salze, gegen Kalkpräparate u. s. w. Contraindicirt sind sie bei V. mit Barythydrat und mit narkotischen Substanzen, in erster Linie mit Pflanzenbasen, da sie mit ihnen sehr leicht lösliche Verbindungen eingehen. Man pflegt gewöhnlich *a)* den *Essig* oder *b) Citronensaft,* beide in einer Verdünnung von 1 : 5—10 Wasser; *c)* die *Weinsäure* oder *d)* die *Citronensäure,* beide mit Wasser 1 : 25—50 für sich allein oder auch in Combination mit Milch und mit schleimigen Mitteln, einen bis mehrere Esslöffel alle 5—10 Minuten, zu reichen. Dieselben Säuren können ebenfalls in Form von Klystieren mit kaltem Wasser oder Eiswasser applicirt werden. — *e)* Die *Carbolsäure* ist neuerdings mit gutem Erfolge gegen V. mit Brom empfohlen worden. Bei durch Bromdämpfe verursachten Intoxicationen werden 1—2% Lösungen der Carbolsäure inhalirt. — *f) Sulfanilsäure* wird in grossen Dosen, 4·5 bis 6·0, beim Jodismus angewendet.

IX. Alkalische Mittel. Auch sie sind meist nur Neutralisationsmittel. 1. *Ammoniumpräparate* dienen intern bei V. durch Schlangengift, ebenso extern zu Waschungen und Umschlägen der Wunden; gegen Alkohol- und Aethernarkose, bei V. mit Chloroform, Kohlenoxyd, Kohlensäure etc.; zu Inhalationen bei Intoxicationen durch ätzende, sauer reagirende Dämpfe wie Chlor - Bromdämpfe etc. — *a) Liquor Ammonii caustici* 5—10 Tropfen p. d. verdünnt (mit 10·0—20·0 Aq.) in kurzen Pausen (circa 40 Tropfen täglich); zu Inhalationen das aus der concentrirten Flüssigkeit oder aus einer Mischung von gleichen Theilen Aetzkalk und Salmiak entweichende Gas; zu Waschungen meist rein oder nur wenig verdünnt. — *b) Ammonium carbonicum* in concentrirter Lösung wie oben. — 2. *Alkalicarbonate* und *Alkalibicarbonate.* Dieselben finden Verwendung bei V. mit ätzenden Säuren mit Ausnahme der Carbol- und der Oxalsäure — bei diesen sind sie contraindicirt —, gegen Chlor, Brom, Jod und ihre Verbindungen, gegen die meisten giftigen Metallsalze, besonders Zinksalze, auch bei V. mit Pflanzenbasen. — *a) Kalium bicarbonicum* 0·5—1·0 p. dosi in

Lösung und Saturationen. — *b) Kalium carbonicum purum* 0·3—0·5 p. dosi, ebenso *c) Natrium bicarbonicum* 0·5—2·0 p. dosi, wie oben. — *d) Natrium carbonicum purum* ebenso; *c)* ist vorzuziehen. — 3. *Seifenwasser.* Häufig wird die Seife — ebenso wie das Magnesiahydrat — den Alkalicarbonaten und -bicarbonaten vorgezogen, da sie nicht nur vollständig neutralisirend und durch Bildung freier Fettsäuren einhüllend wirkt, sondern auch ihr fast keinerlei ätzende Nebenwirkungen zukommen, während jene Salze leicht ätzen und speciell die doppeltkohlensauren freie Kohlensäure in grösseren Mengen entwickeln. Man gibt die Seife in allen bei 2. angeführten Fällen mit warmem Wasser verdünnt tassenweise alle 5 Minuten, bis Erbrechen eintritt. Von vielen Autoren wird dem Seifenwasser das Magnesiahydrat vorgezogen.

X. Kalkpräparate. Die verschiedenen Calciumpräparate dienen grösstentheils als sättigende Mittel bei V. mit Säuren, metallischen und organischen, mit oxalsauren Salzen, aber auch bei solchen mit Metallsalzen. — 1. *Kohlensaurer Kalk* in verschiedener Form, als Calcaria carbonica praecipitata (0·5—2·0 p. dosi), aber auch als Kreide (Calc. carb. nativa; Creta alba), Conchae marinae praeparatae (präparirte Austernschalen), Lapides Cancrorum praeparati (Krebsaugen), Os Sepiae (Sepia, Fischbein), Testae ovorum praeparatae (Eierschalen) — gewöhnlich in Schüttelmixturen. — 2. *Aqua Calcariae* (Kalkwasser) 30·0—100·0 p. dosi mit Wasser, Milch etc. in kurzen Zwischenräumen. — 3. *Calcaria saccharata* (Zuckerkalk) 5·0—10·0 p. dosi mit Zuckerwasser. — 4. *Liquor Calcariae saccharatae* in doppelt so grossen Dosen.

XI. Magnesiapräparate. Von den verschiedenen Präparaten werden besonders Magnesia carbonica, Magnesia hydrica, Lac Magnesiae (Magnesia saccharata), Magnesia sulfurica und die entsprechend zubereitete Magnesia usta verwendet. Sie leisten sehr gute Dienste bei Vergiftungen mit Mineralsäuren, mit Essig- und Weinsäure, mit Oxalsäure; gegen V. mit den Halogenen, mit ätzenden Mineralsalzen, mit Alaun und den löslichen Aluminiumsalzen, mit Arsen (s. Arsenikvergiftung). Die Dosen, in welchen die Präparate gereicht werden müssen, sind höhere medicinale Gaben.

XII. Eisenmittel. 1. *Ferrum pulveratum* (Limatura Ferri alcoholisata) in Dosen von 2·0—10·0 p. dosi in kurzen Intervallen bei V. mit schweren Metallen und chromsauren Salzen. Ebenso 2. das *Ferrum reductum* in halb so grossen Dosen. — 3. *Ferrum oxydatum* in Gestalt von *a) Ferrum oxydatum hydricum in Aqua* (Eisenoxydhydratflüssigkeit, Antidotum Arsenici albi); *b) Hydras ferrico-magnesicus* (Ferr. sesquichlorat. 23·0 solv. in Aq. destill. 270·0 adm. Magnes. ustae 7·0). Beide anfangs 50·0—100·0 auf einmal, dann esslöffelweise. *c) Ferrum oxydatum saccharatum solubile* 2·0—4·0 p. dosi alle 10—15 Minuten. — 4. *Ferrum sesquichloratum* (1·0) gegen V. mit Cyanverbindungen in Verbindung mit (0·8) Ferr. sulfuricum und Wasser. — 5. *Ferrum sulfuricum oxydatum* als Liquor Ferri sulfurici oxydati 60·0 mit Magnes. usta 7·0 und Aqua destill. 250·0, esslöffelweise in kurzen Zwischenräumen. — 6. *Ferrum sulfuratum hydraticum in Aqua* wie *a);* auch als *Ferr. sulfurat. cum Magnesia hydrica* (1 : 2 Magnes. hydrica). Alle die aufgezählten Präparate werden nicht nur bei Arsenvergiftungen (s. d.), sondern auch bei Intoxicationen mit schweren Metallen, mit Chromsalzen und Cyanverbindungen gebraucht.

XIII. Ferrocyankalium. Das *gelbe Blutlaugensalz* (Kalium ferro-cyanatum) geht mit den Salzen der schweren Metalle Verbindungen ein, die in Wasser, in verdünnten Säuren und Alkalien gar nicht oder nur wenig löslich sind, daher die Verwendung als Antidot in Dosen von 2·0—5·0 ad circa 30·0 p. die in Lösungen.

XIV. Kupfersalze. Von den Kupfersalzen stehen das *Cuprum carbonicum* (Cuprum hydrocarbonicum) und das *Cuprum sulfuricum* als Antidota bei *Phosphorvergiftungen* (s. d.) in Verwendung.

XV. Kochsalz. *Chlornatrium* in verdünnter Lösung dient als ein gutes Antidot bei V. mit Silbernitrat; es bildet sich unlösliches Chlorsilber. Hierauf erst werden Eiweisslösungen eingeführt; letztere dürfen niemals zuerst gereicht werden, weil durch das nachfolgende Chlornatrium der niedergeschlagene Silbersalpeter gelöst wird. — *Concentrirte Kochsalzlösungen* finden Verwendung bei V. mit Pilzen und zur Tödtung verschluckter Blutegel.

XVI. Schwefelsäure und schwefelsaure Salze. Die *verdünnte Schwefelsäure* (Acid. sulfuric. dilut. 10·0 : Aq. destill. 1000·0) wird gewöhnlich in Combination mit den abführenden Salzen oder mit Bitterwässern, aber auch für sich als Limonade bei V. mit unlöslichen Blei- und Barytverbindungen mit gutem Erfolge verwendet. Ebenso gute Dienste leisten bei Intoxicationen mit Blei-, Baryt-, Kalk- und Strontiumverbindungen die abführenden Salze *Natrium sulfuricum* (Glaubersalz) und *Magnesium sulfuricum* (Bittersalz), 1 Kaffee- bis Esslöffel mit Wasser p. dosi — oder die *Bitterwässer*, tassenweise, bis starkes Abführen erfolgt und die unangenehmen Zufälle etwas nachgelassen haben. Es bilden sich unlösliche schwefelsaure Metallsalze, welche durch die abführende Wirkung überdies noch aus dem Verdauungsapparate schnell entfernt werden.

XVII. Schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze. 1. *Natrium sulfurosum* (schwefligsaures Natron) wird in Dosen von 5·0—10·0 in wässeriger Lösung (250·0—300·0 Aqua) bei V. durch chromsaure Salze neuester Zeit warm empfohlen. — 2. *Natrium hyposulfurosum* (unterschwefligsaures Natron) leistet gute Dienste gegen unterchlorigsaure Salze (Chlorkalk, Javelle'sche und Labarraque'sche Lauge). Dosirung wie bei 1.

XVIII. Schwefelpräparate. 1. Der Schwefel wird gegen Quecksilber und Blei viel in Verwendung gebracht, und zwar als *a) Sulfur sublimatum* (Schwefelblumen) bei acuten V. zu 2·0—3·0 p. dosi ad 120·0! p. die in Schüttelmixtur, bis Abführen erfolgt; bei chronischen Intoxicationen zu 8·0—20·0 p. die in Electuarium. *b) Sulfur praecipitatum* (Schwefelmilch) in halb so grossen Dosen.

c) Aqua hydrosulfurata (Schwefelwasserstoffwasser) bei V. mit Metallen überhaupt, besonders mit Blei-, Kupfer- und Quecksilberverbindungen. 20·0—100·0 p. dosi mit 2 bis 3 Theilen Wasser, mit Milch oder einer Eiweisslösung verdünnt.

III. Antidota dynamica. Die functionell wirkenden Gegenmittel werden erst dann in Anwendung gebracht, wenn sich die entfernten Vergiftungssymptome entwickelt haben, d. h. nachdem das Gift in das Blut aufgenommen wurde und seine Wirkung dadurch entfaltet, dass es die verschiedenen Körpersäfte, namentlich aber das Blut selbst und den nervösen Centralapparat entsprechend alterirt. Die schweren Störungen und die drohende Lebensgefahr sollen durch diese Mittel beseitigt werden. Ihre Anwendung darf durchaus nicht diejenige der übrigen Antidota ausschliessen. Der leichteren Uebersicht wegen wollen wir die einschlägigen Mittel in zwei Gruppen unterbringen. — *A.* Die ***eliminatorischen Antidota.*** Die Aufgabe derselben besteht in der Elimination des resorbirten Giftes aus der Blutbahn, resp. den Körpersäften. Hieher sind zu rechnen: 1. *Diaphoretica* (schweisstreibende Mittel). — 2. *Diuretica* (harntreibende Mittel). Weder den einen, noch den anderen ist bei der Behandlung der acuten V. irgend eine besondere Bedeutung zuzuschreiben; wichtiger sind sie schon in der Therapie der chronischen Intoxicationen. — 3. Solche *Mittel, welche* den im Organismus aufgehäuften *Giftstoff in eine lösliche, eliminirbare Verbindung überführen,* so z. B. die Jod- und Bromalkalien bei chronischem Saturnismus und Mercurialismus (s. chemische Antidota). — 4. Der *Aderlass* (s. pag. 20) und die *Transfusion* (s. pag. 1586). Beide werden selten ausgeführt. Sie sind nur bei Blutgiften angezeigt. — ***B. Mittel, welche die durch das Gift herbeigeführten, gefahrdrohenden Zustände und Veränderungen zu beseitigen oder abzuschwächen vermögen.*** 1. *Die Antagonisten* (Antagonistica). Unter Antagonismus versteht man den Gegensatz in der physiologischen Action zweier stark wirkender Substanzen. Nach dieser Definition müssen sich die Wirkungen zweier Antagonisten vollständig aufheben. Thatsächlich ist dies niemals der Fall, vielmehr combiniren sich, wie die Erfahrung lehrt, die Wirkungen beider in der Regel derart, dass derjenige prävalirt, welcher die Functionen des Organismus herabsetzt; es treten die Depressionserscheinungen in den Vordergrund. Von einem directen Antagonismus kann daher nicht die Rede sein. Wohl aber existirt ein indirecter Antagonismus, d. h. es wird die Wirkung der einen Substanz auf ein Organ durch die der anderen zwar aufgehoben, aber nicht in Folge des Einflusses auf ein und denselben Theil, sondern auf zwei verschiedene Theile dieses Organes. Das Physostigmin z. B. kann durch Reizung des Herzmuskels einen Herzstillstand herbeiführen, welcher durch Muscarin, da dieses die Hemmungsnerven des Herzens erregt, aufgehoben wird. Aus gewissen Gründen sind die verschiedenen indirecten Antagonisten, mit wenigen Ausnahmen, für die Therapie der Intoxicationen unbrauchbar. Auch muss darauf hingewiesen werden, dass regelmässig ein nur partieller Antagonismus vorhanden ist; es verhindert z. B. das Chloralhydrat den letalen Ausgang einer Strychninvergiftung, das Strychnin hingegen, selbst in grossen Dosen, den Tod durch Chloralhydrat niemals. Im Nachfolgenden mögen die gebräuchlichsten Antagonisten hervorgehoben werden. Sie werden auch *„therapeutische" Antagonisten* (Antidotisten) genannt. Ihr Nutzen besteht in der Abschwächung der Wirkung eines bestimmten Giftes, wodurch der Organismus „die Zeit gewinnt, sich des Giftes zu entledigen und zu erholen". *a)* Das *Atropinum sulfuricum* wird in Dosen zu 0·0005—0·002! (subcutan) bei Vergiftungen mit Pilocarpin (Folia Jaborandi), Calabarbohnen (Calabarin, Physostigmin), Blausäurepräparaten, namentlich aber mit Fliegenpilzen (Muscarin) und Morphin, resp. den Opiumpräparaten verwendet. In hochgradigen oder hartnäckigen Fällen sind obige Dosen zu wiederholen. Maximaldosis p. die 0·003! (Ph. A. u. G.). Statt Atropin: Belladonnapräparate; auch das stärker wirkende Hyoscyamin (Folia Hyoscyami und ihre Präparate) oder Daturin (Folia Stramonii). *b)* Das *Pilocarpinum hydrochloricum* 0·01—0·03! p. dosi (subcutan) ist bei Atropinvergiftungen in Pausen so lange zu appliciren, bis die ersten Symptome der Wirkung eintreten. Ist die Pulsfrequenz nach 2—3 Stunden noch sehr hoch, so sind die Injectionen zu wiederholen. Maximaldosen p. die: 0·05! (Ph. G.) 0·06! (Ph. A.). *c) Chloralhydrat* wird bei Strychninvergiftungen in Dosen von 1·0—2·0 alternirend mit Bromkali (1·0—5·0 p. dosi) gegeben. Die Gaben können nach Bedarf wiederholt werden. Auch in Form von Klystieren bis 5·0 pro Klysma mit 15·0 Bromkali. Ebenso bei Intoxicationen mit Picrotoxin, Brucin, Thebaïn etc., überhaupt mit den Krampfgiften. Bei Barytsalzen contraindicirt. *d) Physostigminum sulfuricum* (Eserinum sulfuric.) zu 0·002—0·005 p. dosi (subcutan) bei V. mit Atropin und verwandten Substanzen. *e) Curare* (1% wässerige Lösung) zu 0·02—0·05 p. dosi (subcutan) bei Krampfgiften. Es wirkt nur symptomatisch durch Lähmung der contrahirten Muskel. In neuester Zeit werden empfohlen: *Paraldehyd und Urethan* statt des Chloralhydrates, *Butylchloral* bei Picrotoxinvergiftungen, *Picrotoxin* vorzugsweise bei Morphin- und Chloralintoxicationen, *Amylnitrit* bei Cocaïnintoxicationen, bei acutem Ergotismus, Chloroformintoxication etc. — 2. *Excitantia.* Diese Mittel sind derart bekannt, dass wir sie hier völlig übergehen können. — 3. *Schmerzstillende Mittel.* Auch sie aufzuführen halten wir für unnöthig. — 4. *Sauerstoff.* Die Einathmung von reinem oder mit atmosphärischer Luft gemischtem Sauerstoff benützt man zuweilen bei V. mit den Blutgiften und gegen Asphyxie. Ebenso: 5. die *künstliche Respiration* (s. Athmung, künstliche). — 6. *Ergotin* bei Intoxicationen mit Kohlengas, Amylnitrit; überhaupt bei bestehenden, durch Gifte bedingten Hyperämien des Centralnervensystems. 7. *Elektricität* s. Galvanisation.

Uebersicht der Gifte und ihrer Gegenmittel (Antidotentabelle).

Acidum aceticum. Magnesia usta; Kreide; Seifenwasser; Milch; schleimige Getränke.

Acidum arsenicosum. Magenausspülung oder Brechmittel; Eisen-, Magnesiumpräparate; Thierkohle; Milch; Eiweiss; schleimige Getränke.

Acidum carbolicum. Magenpumpe; Calciumpräparate; Natrium-, Magnesiumsulfat; Milch; Eiweiss; schleimige Getränke; Eis.

Acidum carbonicum. (Brunnen-, Kellergas.) Schleunige Entfernung aus der Atmosphäre; frische Luft; künstliche Respiration; Sauerstoffinhalation; starke äussere Excitantia.

Acidum chromicum. Magenpumpe; Eiswasser; Magnesium-, Natriumcarbonate in grosser Menge; Plumbum aceticum.

Acidum citricum, s. Acid. aceticum.

Acidum hydrochloricum. Magnesia usta oder carbonica; Natrium-, Calciumcarbonate; Seifenwasser; Milch; Eiweiss; schleimige Getränke; Eis.

Acidum hydrocyanicum. Antidotum Arsenici; Ferrum sulfuratum cum Natrio; extern Excitantia; kalte Begiessungen; Atropin; künstliche Respiration.

Acidum nitricum, s. Acid. hydrochloricum.

Acidum oxalicum. Calciumpräparate; Magnesia in grosser Menge.

Acidum picronitricum. Magenpumpe; Eiweiss; Wasser.

Acidum sulfuricum, s. Acid. hydrochloricum.

Acidum tartaricum, s. Acid. aceticum.

Aconitinum. Magenpumpe; Brechmittel; Gerbsäure; gerbsäurehältige Mittel; Jodpräparate; Jodjodkalium; Thierkohle; künstliche Respiration.

Aether. Magenpumpe; künstliche Respiration; externe Excitantia; Strychnin.

Aetzalkalien. Verdünnte Säuren; Eispillen; Fette; fette Oele; schleimige Getränke.

Alkohol. Eisblase auf den Kopf; kalte Uebergiessungen; Excitantia, besonders starker schwarzer Kaffee; Ammoniak zum Riechen; kohlensaure Wässer; Ammoniumpräparate; Magenpumpe; Brechmittel.

Alumen. Milch; Eiweiss; Leimlösungen; Magnesia usta; Ammonium carbonicum.

Ammoniak, s. Aetzalkalien; frische Luft; Einathmung von zerstäubtem Wasser, von Wasserdämpfen, auch von Chlordämpfen (vorsichtig!).

Amygdalae amarae, s. Acid. hydrocyanicum.

Amylnitrit. Magenpumpe; Brechmittel; künstliche Respiration; Ergotin.

Anilin. Magenpumpe; Brechmittel; Eiweiss; künstliche Respiration; starke Excitantia intern und extern.

Anilinfarbstoffe. Ebenso; wenn arsenhältig s. Acid. arsenicosum.

Antimonpräparate. Eiweiss; Milch; schleimige Getränke; Magnesia; kohlensaure Alkalien; Eis.

Argentum nitricum. Kochsalzlösungen; Eiweiss; Milch.

Atropinum. Magenpumpe; Brechmittel; Tannin; Jodjodkalium; Thierkohle; Opiate; Morphin; Physostigmin; Pilocarpin; Excitantia extern.

Aurum chloratum. Eiweiss; Magnesia; Ferrum sulfuricum.

Baryum chloratum. Natrium-, Magnesiumsulfat.

Belladonna, Pflanze und Präparate, s. Atropin.

Blausäure, s. Acid. hydrocyan.

Bleisalze. Brechmittel; Laxantien; schwefel-, phosphorsaure Alkalien; verdünnte Schwefelsäure; Thierkohle; Gerbsäure; Schwefeleisenhydrat; Narkotica; warme Bäder.

Brechnuss, s. Strychninum.

Brechweinstein. Gerbsäure; gerbsäurehältige Drogen.

Bromum. Stärke; Mehlbrei; Eiweiss; Kleister; Magnesia; Eis; äussere Reizmittel; frische Luft; Inhalation von Wasserdampf, zerstäubtem Wasser; auch von Ammoniak- oder Alkoholdämpfen.

Cadmium sulfuricum. Eiweiss; Milch; Magnesia usta; kohlensaures Natrium; Thierkohle; schleimige Getränke.

Calcaria chlorata. Natrium-, Magnesium hyposulfurosum; Eiweiss; Magnesia usta; schleimige Getränke.

Cannabis Herba, s. Brechmittel.

Cantharides. Brechmittel; schleimige Getränke.

Chininum. Magenpumpe; Brechmittel; Tannin; Jodjodkalium; Excitantia intern und extern.

Chloralhydrat. Magenpumpe; künstliche Respiration; starke Excitantia intern und extern; Strychnin; Atropin; Pikrotoxin.

Chloroformium. Magenpumpe; Excitantia; künstliche Respiration; Hervorziehen der Zunge; Riechen an Ammoniak, Amylnitrit; künstliche Respiration; Inversion; Tracheotomie; Transfusion.

Chlorum, s. Calcaria chlorata und Bromum.

Cicuta virosa. Brechmittel; Magenpumpe; Chloralhydrat; Opium.

Cocaïnum. Amylnitrit; Excitantia; warme Bäder.

Cocculi Fructus. Brechmittel; Magenpumpe; Chloralhydrat.

Codeïnum. Magenpumpe; Brechmittel; Gerbstoffe; Jodjodkalium; Chloralhydrat; künstliche Respiration.

Coffeïnum. Magenpumpe; Brechmittel; Jodjodkalium; künstliche Respiration; Morphin.

Colchicin und Colchici Semen. Brechmittel; Magenpumpe; Tannin, resp. gerbstoffhältige Drogen; Opiate.

Colocynthidis Fructus. Brechmittel; Magenpumpe; schleimige Getränke; Opium.

Coniinum und Conii Herba. Brechmittel; Magenpumpe; Tannin; künstliche Respiration; Strychnin (?).

Curare. Künstliche Respiration; Aetzmittel; Excision.

Cyanverbindungen, s. Acid. hydrocyanicum.

Cytissus Laburnum. Brechmittel; Jodjodkalium; Tannin; künstl. Respiration; Transfusion.

Digitalin und Digitalis. Brechmittel; Magenpumpe; Tannin; Aconitin (Vorsicht!); Excitantia.

Duboisinum, s. Atropinum.

Ergotinum. Magenpumpe; Brechmittel; Amylnitrit; Chloralhydrat; Aether; Chloroform; künstliche Respiration.

Ferrum sesquichloratum und sulfuricum. Eiweiss; Magnesia; Natriumcarbonat; Calcaria saccharata, schleimige Getränke.

Fischgift, s. Wurstgift.
Fleischgift, s. Wurstgift.
Gratiolae Herba. Brechmittel; Tannin; tanninhältige Drogen; Opiate; schleimige Getränke.
Grubengas, s. Acid. carbonicum.
Grünspan, s. Kupfersalze.
Helleborus. Magenpumpe; Tannin; schleimige Getränke; Excitantia.
Hydrargyrumsalze. Eiweiss; Milch; Kleber; Ferr. sulfurat. hydratum; Thierkohle; Eisenpulver; schleimige Getränke; Milch.
Hyoscyamus Herba, s. Atropinum.
Insectenstiche. Entfernung des Stachels; Aussaugen; Ausdrücken; Umschläge mit Ammoniak, Eis-, Bleiwasser, intern Ammoniumpräparate, Ammoniak.
Jodum, s. Bromum.
Kalium bichromicum. Magnesia; Natriumcarbonat: Antidotum Arsenici.
Kalium chloricum. Brechmittel; Magenpumpe; Infusion von Kochsalz; Transfusion; Diuretica; Natriumcarbonat.
Kalium hydrocyanicum, s. Acid. hydrocyanic.
Kalium permanganicum. Eiweiss; Milch; Leimlösung; schleimige Getränke.
Kalium sulfuratum. Magenpumpe; Zinksulfat; Aqua chlori; unterchlorigsaure Alkalien in Lösung.
Kohlenoxyd. Frische Luft; starke Hautreize; künstliche Respiration; Blutentziehung; Transfusion; Ergotin.
Kohlendunst, s. Kohlenoxyd.
Kohlensäure. s. Acid. carbonic.
Kreosotum. Magenpumpe; Eiweiss.
Kupfersalze. Ferrocyankalium; Ferrum sulfuratum hydratum; Magnesia usta; Eiweiss; Thierkohle; Eisenpulver; Opium; Eis.
Lactucarium. Brechmittel; Excitantia intern und extern.
Laugen, s. Aetzalkalien.
Leuchtgas, s. Kohlenoxyd.
Liquor arsenicalis Fowleri. Antidotum Arsenici, s. Acid. arsenicos.
Lobeliae Herba. Magenpumpe; Tannin; Jodjodkalium; künstliche Respiration.
Morphium. Magenpumpe; Brechmittel; Tannin; künstliche Respiration. Atropin; starke Excitantia intern und extern.
Mutterkorn, s. Ergotin.
Natrium arsenicosum, s. Liquor arsenical. Fowleri.
Natrium chloricum. s. Kalium chloricum.
Natrium sulfuratum, s. Kalium sulfuratum.
Nicotinum. Magenpumpe; Jodjodkalium; Tannin; gerbstoffhältige Drogen; künstliche Respiration.
Nitrobenzol. Magenpumpe; Brechmittel; Drastische Mittel; starke äussere Excitantia; Transfusion.
Nitroglycerin. Magenpumpe; Emetica; künstliche Respiration; Excitantia.
Opium, s. Morphium.
Petroleum. Magenpumpe; Emetica; künstliche Respiration; starke Excitantia.
Phosphor. Magenpumpe; Oleum Terebinthinae crudum; Cuprum sulfuricum, carbonicum.
Physostigminum. Magenpumpe; Tannin; Jodjodkalium; Atropin.
Pikrotoxinum, s. Cocculi Fruct.
Pilocarpinum, s. Physostigminum.
Pilze. Emetica; Laxantia; Tannin; Jodjodkalium; Excitantia; Opium; Strychnin (?); Atropin (?).
Plumbum aceticum, s. Bleisalze.
Sabina. Abführmittel; Magenpumpe; Eis; schleimige Getränke.
Santoninum. Brechmittel; Magenpumpe; Chloralhydrat.
Schlangengift. Glüheisen; energische Aetzmittel; Aussaugen; Incisionen; Kalium permanganatum extern und intern; Ammoniak extern und intern; Chlorwasser, unterchlorigsaure Alkalien extern und intern.
Schwefelwasserstoff. Frische Luft; künstliche Respiration; Einathmung von kaltem Chlorgas; intern Chlorwasser oder unterchlorigsaure Alkalien; intern verd. Jodlösungen; Excitantia.
Schweinfurter Grün, s. Acid. arsenicosum.
Stibium kalio-tartaricum, s. Brechweinstein.
Stickgas, s. Acid. carbonicum.
Stramonium-Pflanze, s. Atropinum.
Strychninum und Strychnos Nux vomica. Magenpumpe; Emetica; Tannin; Jodjodkalium; Jodmittel; Bromkalium; Chloralhydrat; Paraldehyd; Chloroforminhalation; Curare mit künstlicher Respiration.
Sublimat, s. Hydrargyrumsalze.
Tabak. s. Nicotinum.
Tartarus emeticus, s. Brechweinstein.
Tollkirsche, s. Atropinum.
Veratrinum und Veratrum-Pflanze. Magenpumpe (Vorsicht!); Jodjodkalium; Opiate; Excitantia; Liquor Ammonii anisatus.
Wurstgift. Emetica; Abführmittel; bes. Calomel; starke Excitantia intern und extern; Opiate; warme Einwickelungen der Extremitäten.
Wuthgift. Glüheisen, starke Aetzmittel; Chloralhydrat in grossen Dosen; Opiate; Tannin; schleimige Getränke; Curare subcutan.
Zinksalze. Eiweiss; Milch; Gerbsäure und tanninhältige Drogen; Natriumcarbonate; schleimige Getränke; Excitantia.
Zinnsalze. Eiweiss, Milch; Magnesia usta.
(S. a. die einzelnen Vergiftungen unter den betr. Schlagworten des Lexikons.) N.

Verminatio, s. Helminthiasis.

Verruca, s. Warze.

Verrücktheit, originäre.

Die *Prophylaxe* der Erkrankung muss trachten, den Elementen zu begegnen, auf deren Grundlage sich ein dissociales Gebahren oder direct wahnhafte Vorstellungen aufbauen, das sind: 1. angeborene Gehirnerkrankungen oder Läsion der Frucht durch Traumen, schwere fieberhafte Erkrankungen, Dyskrasien und Infectionskrankheiten, heftige Gemüthserregungen, Intoxicationen, insbesondere mit Alkohol, der schwangeren Mütter; dann 2. Geburtstrauma durch enges Becken, Wehenschwäche, präcipitirte Extraction, insbesondere bei Steisslage; ferner 3. die ererbte Anlage zu träumerischem Wesen, zu psychischer oder somatischer Hypersensibilität, zu kritiklosem Plänemachen und phantastischen Träumereien auf Grundlage eines psychisch exaltirten, durch Mangel an

Erziehungsbefähigung der Eltern, oder durch das Beispiel gleich extravaganten Denkens, Fühlens und Handelns noch gesteigerten, excentrischen Wesens, auf Grundlage von Alkoholismus, Syphilis, Epilepsie, Hysterie, anderen schwere Neurosen, Dyscrasien, Phthise eines der Eltern; endlich 4. alle das geborene Kind treffenden nervös und somatisch erschöpfenden Momente, künstliche Ernährung des Säuglings, häufige Magendarmcatarrhe, consumirende, acute fieberhafte Erkrankungen neben irrationeller, planloser Ernährung, ungenügender Sorge für Schlaf, Stuhl, Erholung im Freien, mangelnder Pflege jener dem Kinde so nöthigen geistigen Anregung durch frohe Spiele, Lectüre, Erzählungen, über deren reichem Inhalt bei verständiger Erziehung ein weltfremdes, baroke Träumereien ausspinnendes Phantasiren kaum auftauchen kann, ein etwa durch prämatures Erwachen sexueller Appetenzen eingebrochenes Versinken in die bange Welt eines zwischen Furcht und Leidenschaft umherschwankenden, sonst die Welt meidenden Masturbanten gar nicht die Herrschaft gewinnen kann, oder ein, vom normalen kindlichen Treiben, dem Hoffen und Wünschen eines Kindes entwöhntes, altkluges, den Erwachsenen abgelauschtes, bis zur Sinnlosigkeit verzerrtes Speculiren über Abstammung und Zukunft, und das märchenhafte Ausdeuten der alltäglichsten Vorkommnisse im Sinne solcher Gedankenrichtungen kaum zum vorwiegenden Gedankeninhalt sich aufblähen kann, über dem jede nüchterne Beobachtung, jedes Interesse an Spiel und Arbeit, jede Fähigkeit zum Unterrichte untergeht, jede unbefangene Zuneigung zu Eltern und Geschwistern ertödtet wird. — Der *Indicatio causalis* entsprechend, kann bei einer bereits sichtlich verschrobenen Entwickelung des Denkens, Handelns und Fühlens vielleicht noch eine echte, aus dem Herzen dringende, verständige Liebe von Eltern und nahen Angehörigen durch stets consequente, doch theilnehmende Behandlung eine abziehende, persönliche Anregung entgegensetzen, die alten Versäumnisse eines kalt und theilnahmslos neben sich hergehen Lassen nachholen, vielleicht das fremd gewordene Kind wieder zu einem Familiengliede machen; ein durch sinnlose Verzärtelung zum Haustyrannen gewordenes Wesen wieder in seine richtige Stellung bringen; ein als schöne Puppe behandeltes Kind, das sich in die Rolle eines Adonis oder eines Prinzen hineingelebt hat, in öffentlichen Schulen an eine gleiche Behandlung mit dem Kinde jedes Taglöhners gewöhnen; ein in fortwährende Klagen über Zurücksetzung gegenüber den Geschwistern überfliessendes Kind ebenso durch aufrichtige Liebe der Eltern trösten, als durch verständigen Tadel von seinen Fehlern überzeugen. Scheue, sich in einsame Träumereien zurückziehende Kinder sind ebenso vor unnöthigen peinlichen Conflicten mit rohen Kindern zu verschonen, als sonst zu regem Verkehr mit braven Kindern zu nöthigen; hypersensible Kinder in öffentlichen Schulen gegen die täglichen Reibungen des Lebens abzuhärten; roh egoistische Kinder durch verständige Belehrung von ihrem unschönen Gebahren abzubringen; excessiver Ehrgeiz in Studien und Zielen in Schranken zu halten und die Pflichten der Erholung, körperlicher Pflege und Arbeit entgegenzusetzen; mangelndes Pflichtgefühl durch passende Belohnungen oder Strafen anzuregen. Alle diese Ziele der Erziehung können aber nur dann Früchte bringen, wenn daneben eine strenge Pflege der dem Alter passenden Ernährung, geistiger und körperlicher Thätigkeit und Erholung, normalen Schlafes, guter Verdauung, sorgfältiger Eckoprose, der Behebung aller Erschöpfungen durch chronische Magendarmkrankheiten, oder nach acuten Erkrankungen, oder bei abnorm raschem Wachsthum eingehalten wird, die Entwicklung unter verständiger ärztlicher Controle mit Prüfung der Körperkraft und der psychischen Leistungsfähigkeit, des Körpergewichtes und des Blutes, der körperlichen und psychischen Resistenz geleitet wird und die geistige Entwicklung ernst zu einem passenden Berufe geführt wird. Bezüglich der einzelnen hier auftretenden Symptome und Erkrankungen s. Hysterie und Nervosität, Obstipation, Magenkrankheiten, Anämie, Cephalalgie, Hemicranie, Vertigo, Reizbarkeit, Pavor nocturnus u. s. f. Wenn trotz aller Bemühungen einer verständigen und liebevollen Erziehung ein dissociales, extravagantes, gewaltthätiges Treiben, oder ein Vagabundenleben, oder ein abenteuerliches Verfolgen unreifer politischer Ziele, oder einer geträumten Mission als Künstler, Dichter, Prophet im Hause nicht mehr die nöthigen Schranken finden, dann wird man es versuchen müssen, mit einer Anstaltsbehandlung eine Ernüchterung, ein ernstes Anhalten zu fortwährender Thätigkeit und zu strenger Ordnung der Tageszeiten zu erzielen. Hier kann manches Bild manischer Ueberhebung oder reizbarer Verdrossenheit mit geordnetem Leben abklingen und mit den zunehmenden Jahren ein verständiges Leben auch ohne äussere Schranke zur Gewohnheit werden, während andere Fälle nur eine flüchtige Besserung erfahren, endlich die zu wirklichen Wahnbildungen gediehenen Formen kaum mehr erreichen lassen, als eine Behütung der häuslichen Umgebung und der übrigen Welt vor Invectiven und Bedrohungen, oder der Kranken vor Tentamen suicidii. Bezüglich der zu vollem Wahnsinn entwickelten Formen s. Wahnsinn, chronischer. P.

Verrücktheit, primäre, s. Wahnsinn.

Verrenkung, s. Luxation.

Verstauchung, s. Distorsion.

Verstopfung, s. Obstipation.

Vertigo. *(Schwindel.)*

I. V. acuta als incidentes Symptom bei acuten Digestionsstörungen mit oder ohne Erbrechen, bei acuten reichlichen Diarrhöen, Darm- oder Uterinalkrampf, Gallenstein- oder Nierensteinkolik, Neuralgien, acuter Alkoholvergiftung, acuter Tabaksvergiftung, bei plötzlichen Blutverlusten, Collaps hiedurch oder

durch heftigen Schmerz oder als psychischer Shoc, bei einbrechender Infectionskrankheit. Es wird stets ausgestreckte Lage mit nicht erhöhter Lage des Kopfes und Labung mit Eispillen sich wohlthätig erweisen; bei (Pelletierin-, Blei-, Chinin-) Alkoholvergiftung und Gährungen im Magen wird die Magenausspülung vorzunehmen sein; bei heftigen Darmkrämpfen oder Uterinalkrämpfen Opium zu 5 Cgrm. in 1—3 Dosen; bei Blutverlusten Autotransfusion durch Anlegen von breiten Binden um das Abdomen, von Mullbinden um Arme und Beine, eventuell subcutane Injection physiologischer Kochsalzlösung (6 Grm. Chlornatrium auf den Liter Wasser, auf 37° C. erwärmt); bei hervorstechender Herzschwäche subcutane Injectionen von Aether oder Campheräther mit sorgfältigem Vermeiden der Venen und der Nervenstämme; bei Gallenstein- oder Nierensteinkoliken, Neuralgien eine subcutane Morphiuminjection von 1 Cgrm.; bei Einbruch acuter Infectionskrankheiten neben Bettruhe kalte Umschläge auf den Kopf. Neben dieser Therapie wird aber stets noch eine längere Behandlung der Grundursache (s. V. chronica) nöthig sein, wenn der Befund oder die Anamnese ergeben, dass besondere Umstände eine hervorstechende Prädisposition zum Einbrechen von Schwindel ergeben.

II. V. chronica 1. V. *anaemica* bei Anämie und Pseudanämie (Sahli, bei normalem Hämoglobingehalte sehr magerer Personen oder bei normalem Hämoglobingehalte und sehr engen Arterien), bei durch eine acute Erkrankung Erschöpften wird eine Behandlung der wirksamen Momente und der ungenügenden Ernährung nöthig machen (s. Anämie des Nervensystems). 2. Bei nahezu normalem Hämoglobingehalte, aber profusen oder zu lange (über 3 Tage) währenden menstruellen Blutungen erfordert sie Behandlung mit Extr. Secal. corn. zu 0·5 pro dosi, 1·0—1·5 pro die, oder Extr. fluid. Hydrastid. Canadens., Vini malaccens. aa. 3—4 Kaffeelöffel täglich, oder Pillen von Extr. sicc. Hydrast. canadens. zu 0·2 pro dosi und 3—8 Pillen pro die, Bettruhe während der ganzen Menstruation oder wenigstens am ersten Tage. Bei intermittirenden, meist besonders in der zweiten Hälfte starken Blutungen ist das Medicament auch während des freien Intervalles fortzubrauchen. 3. Bei *Nervösen*, Neurasthenischen, Hypochondern erfordert V. neben Behandlung des Grundleidens *a)*, wenn durch leichte psychische Excitabilität hervorgerufen, Kali bromat. zu 2—3 Grm., oder eine Tablette mit Kali bromat., Natr. bromat., aa. 0·8, Ammon. brom. 0·4 auf 1 Glas Wasser nach den Mahlzeiten, oder täglich vor Schlafengehen je 1 Grm. Sulfonal; *b)* durch Gefässschwankungen bedingt bei schwachem Seitendruck, Pillen von Extr. Secal. corn. zu 6 Cgrm. in einer Pille, 3—6 pro die; *c)* durch Schwankungen der Herzresistenz hervorgerufen, morgens 0·3 bis 0·5 Grm. Coffeini natro-benzoici in Lösung, Vermeiden von Wein und Liqueur, sorgfältige Eckoprose, Sorge für reichlichen Schlaf; *d)* durch zu lange Pausen zwischen den Mahlzeiten bedingt, grosse Zwischenmahlzeiten von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter gekochte warme Milch; *e)* durch psychische Anämie, Masturbation, allerlei Formen des Malthusianismus, längere Lectüre sexuell erregender Bücher veranlasst, wird Abstellung des Missbrauches und Behandlung der erhöhten sexuellen Erregung nöthig machen (s. Geschlechtstrieb, abnormer). In allen diesen Fällen wird daneben noch eine gründliche Hebung der etwas gesunkenen Ernährung, zu niederen Blutgehaltes oder Körpergewichtes consequent durchzuführen sein (s. Nervosität und Hysterie). 4. V. *epileptica* erfordert die Behandlung des Grundleidens (s. Epilepsie), daneben versuche man mit Secale-Pillen die Gefässschwankungen auszugleichen, wenn dies nicht gelingt, mit täglich 2—3mal je 4 Tropfen von 1 Grm. Trinitrin (Nitroglycerin): 100 Alcoh. venal. mit einem Esslöffel Wasser verdünnt. 5. V. *nephritica* bei Schrumpfniere erfordert die Behandlung des Grundleidens, daneben bei stark gespanntem Pulse Natr. jod. 1 Grm. pro die in einer Tasse Milch gelöst, oder Natr. jod. 10 : 300 Aq. mit 30 Grm. Syr. cort. Aurant. zu je 1 Esslöffel täglich nach Frühstück und Abendessen, eventuell abwechselnd mit Nitroglycerin zu zweimal täglich 4—5 Tropfen der 1%igen Lösung. V. bei anderen Nierenerkrankungen s. Urämie und V. anaemica, Flimmerscotom. 6. V. *ex arteriosclerosi* wird dieselbe medicamentöse Behandlung erfahren müssen (Grasset) neben einer Behandlung der sich wechselnd daranschliessenden Herzsymptome, Nieren- oder Gehirn-Rückenmarkserweichungen. 7. V. *e cordo laeso* wird je nach dem erhöhten Gefässdruck, z. B. Aorteninsufficienz, dieselbe Therapie, oder bei geschwächter Herzleistung, wie bei Mitralinsufficienz und -Stenose, Tricuspidalinsufficienz und -Stenose, Herzmuskelerkrankungen, Herzinsufficienz, Herzneurosen die jeweils indicirte Behandlung des Grundleidens erfahren müssen (s. Herzklappenfehler und Herzneurosen). 8. V. *e stomacho laeso* wird bei starken Magenbeschwerden Magenausspülung, sonst nur Mittags 3 bis 4 Tropfen Acid. muriat. conc. auf 1 Glas Wasser, oder Acidi muriat. dil. 5 : 50 Syr. cort. Aurant. kaffeelöffelweise auf je 1 Glas Wasser, dann 2 Stunden nach Tisch und Abendessen je ein Pulver von Natrii bicarbon. 60, Consp. Tinct. Ratanhiae 1·0 in 20 Dosen getheilt nöthig machen, daneben pünktliche Eckoprose, Vermeiden von Wein, von Obst, von saueren Speisen. Wenn nicht nach wenigen Tagen ein Nachlass zu bemerken ist, sollen noch täglich 2—3 Pulver von Magister. Bismuthi zu 2 Grm. pro dosi zu den Mahlzeiten genommen werden. 9. V. *ex aure laesa* erfordert die jeweils nöthige Therapie des Ohrenleidens (s. d.). Bei centralem Ohrenschwindel als Menière'sche Erkrankung ist pro die 0·5—1 Grm. Chinin. sulfur. zu reichen. 10. V. *luetica*, öfters als Vorläufer von corticalen Krampfanfällen wird eine längerdauernde antiluetische Behandlung mindestens mit 2 bis 3 Grm. Kali jodat., bei nicht raschem Schwinden noch eine Inunctionscur mit 2 bis 3 Grm. Ung. ciner. pro die in Touren von 3—6 Wochen nöthig machen, doch verwechsle man nicht eine unter angreifender Behandlung

oder schlechter Ernährung eingebrochene V. anaemica damit und suche durch kräftige und sicher ausreichende Ernährung die letztere sicher zu verhüten. 11. V. *e contusione cerebri* wird eine längere Behandlung mit 2—3 Grm. Kali brom. auf 1 Glas Wasser täglich, absolutes Meiden von Gemüthserregungen und aller Alkoholica, sorgfältige Eckoprose, Meiden strahlender Wärme, heisser Räume, Wohnen in Städten in heisser Jahreszeit, Gebrauch kühler Bäder mit kaltem Umschlage am Kopf nöthig machen. Wenn Kali bromat. nicht merklich lindert, versuche man Secalepillen und dauernden Gebrauch von Kühlkappe. 12. V. *ex oculo laeso: a)* bei Luscitas ist V. wegen der langjährigen Gewöhnung, die Diplopie durch Vernachlässigung der Bilder des schielenden Auges zu vermeiden, nur selten merkbar, und zwar bei raschen Verschlimmerungen unter acutem Hydrocephalus, unter plötzlicher Anämisirung oder Collaps; dies erfordert die Therapie dieser Grundkrankheiten; *b)* als Insufficienzen, die mit der Menstruation, bei acuten Darmcatarrhen oder anderen rasch depotenzirenden Umständen merkbar werden; sie erfordern eine Hemmung der debilitirenden Zustände, insbesondere einer profusen Menstruation und energische Hebung der Ernährung (s. Anämie des Nervensystems); *c)* bei Augenmuskellähmungen als Stammeslähmung oder nucleare Lähmung, sehr häufig ein initiales Symptom von Tabes, progressiver Paralyse, chronischer basaler Meningitis, acuter Meningitiden (s. d. Schlagworte u. Strabismus); *d)* bei Astigmatismus, meist durch Anblick zweifarbiger, schmalgestreifter Stoffe, meist am peinlichsten, wenn die Streifen vertical verlaufen, wird ein Meiden solcher Stoffe an den Kleidern der Umgebung solcher Patienten nöthig machen. Weiteres s. Astigmatismus; *e)* bei hoher Empfindlichkeit für das rasche Seitwärtsdrehen der Bulbi, bei den, rasch sich vorbei bewegenden Objecten nachfolgenden Bulbusbewegungen, wird bei Fahrten rathen lassen, nur ferner liegende Objecte zu fixiren und die Hypersensibilität durch Behandlung der vorliegenden Anämie, der Neurose, des prämonitorischen Stadium progressiver Paralyse u. s. f. zu mindern; *f)* bei Nystagmus s. dieses Schlagwort, Bergwerkskrankheit, Sclerose multiple inselförmige, Hydrocephalus acutus und chronicus; *g)* bei clonischen Krämpfen der Augenmuskeln, als corticaler Krampf s. Gehirnerweichung Gehirnblutung (hämorrhagischer Infarct), Gehirnembolie, Gehirntumor, Meningitis acuta und chronica, insbesondere die Pachymeningitis haemorrhagica cerebralis, Epilepsie, Hysteroepilepsie. 13. V. *durch Hallucinationen der Muskelempfindung* bei Neurosen, Psychosen, Tabes, cerebellaren Erkrankungen am Wurm, Herden der Schleifenschichte des Vierhügels, cerebralen Herden der inneren Kapsel am hintersten Stück nahe dem Corpus geniculatum externum, des oberen Scheitelläppchens, der anliegenden Medianfläche der Hemisphäre s. diese Schlagworte. 14. V. durch *Gehirnanämie,* bei Erkrankungen, welche zu Gehirndruck führen, s. obenan Tumor cerebri und Meningitis chronica. 15. V. durch paralytische *Gehirnhyperämie* s. Gehirnhyperämie, oder durch Hyperaemia ex vacuo s. Gehirnatrophie. 16. V. durch passive Körperbewegungen s. Seekrankheit. 17. V. ex *Intoxicatione* chronica alkoholica vel tabacica wird zunächst ein vollständiges Abbrechen von Alkoholgenuss oder Tabakrauchen nöthig machen. Der Erfolg muss lehren, ob nach 4—6 Wochen absoluter Abstinenz die Erscheinungen schwinden, oder ob, sei es durch die chronische Vergiftung, sei es durch angeregte, anatomische Erkrankungen des Herzens, der Gefässe, des Gehirns und seiner Häute, oder durch concurrente Erkrankungen oder durch Anämie die V. auch weiter andauert. 18. V. bei *Taenia* erfordert Abtreibung des Bandwurmes (s. Helminthiasis). P.

Verworrenheit, encephalitische. *Prophylactisch* muss bei allen, an ausgebreiteter Atheromatose Leidenden, oder bei älteren Personen überhaupt, die durch mannigfache cerebrale Erscheinungen eine Malacie des Gehirns befürchten lassen, jede Erschöpfung durch Hunger, Durst, Diarrhöen, allzu energisch angewendete Abführmittel vermieden werden; es müssen alle bestehenden Schwächezustände des Herzens behandelt, allzulange Pausen zwischen den Mahlzeiten behoben werden. — Die *Indicatio causalis* muss alle behebbaren Schädigungen der Ernährung, alle anderen erschöpfenden Momente, alle Schwächezustände des Herzens zu heilen suchen, möglichst muss daneben die gewohnte Nahrung beibehalten werden. Bei Herzschwäche sind etwa nöthige Opiate oder Morphium bei Diarrhöen lieber durch 3 Pulver pro die zu 1 Grm. Magisterium Bismuthi zu ersetzen. Digitalis ist nur mit grosser Vorsicht zu reichen und mit Alkohol, also mit einem Schluck Wein. Ohne Gefahr kann mit Coffein zu 0·3 in 1 bis 2 Dosen in den Vormittagsstunden, durch grössere, aber nicht berauschende Mengen von Wein zu den Mahlzeiten die Herzleistung angeregt werden. Bei erhöhtem Gefässdruck, einem gewiss ausserordentlich seltenen Ereigniss bei e. V., müsste ausschliessliche Milchnahrung durch ein paar Tage gereicht werden, um dann zu Milch neben verkleinerten anderen Mahlzeiten zurückzukehren. Man muss sorgfältig nach Catarrhen, centralen Pneumonien suchen; nicht erhöhte Temperatur der Achselhöhle kann solche Processe nicht ausschliessen, da selbst Typhus bei solchen greisen Personen manchmal nur bis zu 37·5 und 38° C. die Temperatur steigen macht. Man überwache sorgfältig die Expectoration, hüte sich aber, unnöthig durch starkes Inf. rad. Ipecacuanhae u. dgl. den Appetit noch mehr herabzubringen, gebe lieber bei leichteren Catarrhen am Morgen Emser Krähnchen mit heisser Milch gemischt und lasse ja nicht durch eintönige Rückenlage oder stets einseitige Seitenlage das Secret sich anstauen und etwa Hypostasen entstehen. Man suche, wegen der Prognose, tiefe Inanitionszustände von Greisen mit Delirien und Verworrenheit von den weniger gefahrdrohenden Verworrenheitszuständen zu trennen, welche bei Greisen manchmal als einziges

Symptom von cerebralen corticalen, Erweichungsherden, oder neben geringen, nur angedeuteten hemiplegischen Erscheinungen auftreten, manchmal das Bild einer Aphasie vortäuschen, aber durch die daneben ebenso deutlich, oder noch hervorstechender charakterisirte, allgemeine Disorientirung über Zeit, Ort, Alter etc. zu unterscheiden sind. Die meist begleitende Schlaflosigkeit muss behandelt werden, sie darf nur durch Hypnotica, welche den Blutdruck nicht herabsetzen, als Paraldehyd, Sulfonal, behoben werden. Oft ist Drängen zu genügender Nahrungsaufnahme nöthig, eventuell muss Zwangsfütterung mit der Schlundsonde vorgenommen werden. Obsorge für Stuhl- und Harnentleerung, Verhüten von Decubitus sind ja nicht zu versäumen. Bei viel geschäftigen, umhergehenden Kranken ist genaue Ueberwachung nöthig, um Selbstverletzungen mit Geschirr, mit Gabel und Messer bei Ausgleiten zu verhüten, bei ungenügender Bekleidung Erkältung zu vermeiden, etwa zu befürchtendes Verschlingen von schädlichen Substanzen bei tiefer Verworrenheit abzuwehren. Tobende Kranke werden nicht selten völlige Isolirung und Aufnahme in eine Anstalt nöthig machen. P.

Verworrenheit, hallucinatorische, s. Wahnsinn, acuter.

Verwundung, s. Wunde.

Vesico-Vaginalfistel, s. Blasenscheidenfistel.

Violinspielerkrampf, s. Beschäftigungsneurosen.

Vitiligo. Die Therapie der V. genügt ihrer Indication in doppelter Weise: 1. Indem sie trachtet, den pigmentlosen Stellen neues Pigment zuzuführen. 2. Indem sie durch Entfernung des überpigmentirten Randes die Farbendifferenz, damit die Auffälligkeit der V., beseitigt. Ersteres, die Zufuhr von Pigment, gelingt durch Auflegen von Sinapismen und Vesicantien nur für kurze Zeit. Es ist daher das zweite Verfahren, die Entfärbung der überpigmentirten Randzone, das geeignetere. Bezüglich des therapeutischen Vorgehens siehe Ephelides, Chloasma. F.

Vitium cordis, s. Herzklappenfehler.

Vollbad. *Methode:* Nothwendig ist ein Bottich oder Bassin mit Zu- und Abfluss frischen Wassers. Temperatur des Wassers soll nicht unter 6° und nicht über 12° betragen. Man verwendet das V. selten für sich allein, sondern vorwaltend nach feuchten oder trockenen Einpackungen oder Dampfkastenbädern, also nach künstlich gesteigerter Körpertemperatur und an der Körperoberfläche angehäufter grösserer Wärmemenge und beschleunigter Hautcirculation. Man lässt den Kranken entweder direct in's V. rasch ein und untertauchen oder zuerst auf 1—2 Minuten in ein Halbbad von 16—20° einsteigen und sodann auf $^1/_2$ bis 1 Minute in das V. sich begeben, und, falls die Abkühlung eine möglichst grosse sein soll und eine zu intensive Reaction verhütet werden soll und muss, in das Halbbad zurückkehren. Im V. macht der Badende möglichst kräftige Muskelbewegung. Beim Eintritt hat Patient Frostgefühl, welches nach einigen Secunden schwindet, wobei die Haut sich stark röthet; in diesem Zustande muss das Bad verlassen werden; der sogenannte zweite Frost der sich durch eine areolare, bläuliche, endlich vollkommen cyanotische Färbung bei blassem Gesicht ankündigt, bei subjectivem Krampfgefühl, Ohrensausen, Ohnmachtsanwandlungen darf nicht im V. abgewartet werden. — Der *Effect* des V. ist eine mächtige allseitige Anregung und Steigerung der organischen Functionen, eine lebhafte Beschleunigung des Stoffwechsels; deshalb ist diese Procedur *indicirt* bei Ernährungsstörungen, die den Charakter der Torpidität zeigen, bei torpider Scrophulose, bei Fettsucht, bei dyscrasischen Processen, Syphilis, überhaupt dort, wo der Stoffwechsel mächtig angeregt und eine regressive Metamorphose eingeleitet werden soll. *Contraindicirt* ist das V. bei allen weit vorgeschrittenen Schwächezuständen, bei hochgradigen Anämien (ausgenommen ganz flüchtige Eintauchungen), ferner bei hochgradigen Ernährungsstörungen, weit vorgeschrittener Abmagerung, depascirenden Krankheiten, Phthisis, bei Lungen- und Herzkrankheiten (wegen der primären Rückstauung des Blutes aus den Hautgefässen nach den Organen), ebenso bei Neigung zu Congestionen, bei atheromatösen Processen und allen fieberhaften Erkrankungen; ebenso ist es bei den meisten Leiden des Nervensystems gegenangezeigt. O. P.

Volvulus, s. Darmstenose.

Vomitus gravidarum, s. Erbrechen der Schwangeren.

Vorderarmbruch, s. Fractur.

Vorfall, s. Prolapsus.

Vorfall von Extremitäten der Frucht. Bei Querlagen oder Beckenendlagen ergibt der V. einer Extremität an und für sich gar keine Indication, sondern gelten die gewöhnlichen Regeln zur Behandlung dieser Lagen, und bleibt der V. auch einer oberen Extremität unberücksichtigt. — Fällt bei Kopflagen eine untere Extremität vor, so ist durch Zug an derselben meist leicht die Wendung in eine Beckenendlage auszuführen. Handelt es sich dagegen bei Kopflage um V. einer oberen Extremität, so suche man bei engem Muttermunde durch Seitenlagerung der Gebärenden (auf jene Seite, in welcher die Extremität *nicht* vorgefallen) ein spontanes Zurücktreten der Extremität zu erzielen. Erweist sich dieser Versuch als erfolglos und ist der Muttermund genügend gross, dann suche man die vorgefallene Extremität zu reponiren, indem man mit der ganzen Hand in die Vagina und den Muttermund eingeht und die Extremität über den Kopf hinaufschiebt. Diese Procedur nimmt man am besten

in der Seitenlage der Gebärenden vor, und zwar muss dabei die Frau auf jener Seite liegen, in welcher man zu manipuliren hat. Gelingt die Reposition nicht und ist der Kopf im Beckeneingange noch beweglich, so führe man die Wendung auf einen Fuss aus. Wenn dagegen der Kopf bereits zu tief im Becken steht, als dass die Wendung noch erlaubt wäre, so ist bei sonstiger Indication auf Vollendung der Geburt die Zange anzulegen. Dabei führe man jedoch das betreffende Zangenblatt nicht über die vorgefallene Extremität, sondern zwischen derselben und dem Kopfe hinauf. Besteht endlich ein derartiges Missverhältniss, dass auf diese Weise das Kind nicht lebend extrahirt werden kann, dann perforire man den Schädel und extrahire mit dem Cranioklast. Bei V. von Extremitäten neben dem Kopfe des Kindes ist jedoch in jedem Falle, bevor irgend ein Eingriff vorgenommen wird, durch genaue Untersuchung des Beckens, der Grösse des Kindes und der ganzen geburtshilflichen Situation überhaupt festzustellen, ob durch den V. ein räumliches Missverhältniss bedingt oder ob die Möglichkeit eines spontanen günstigen Ablaufes der Geburt trotz des V. noch vorhanden ist. In letzterem Falle (bei unreifer oder macerirter Frucht z. B.) ist jeder Eingriff ein Missgriff. BS.

Vorfall der Nabelschnur, s. Nabelschnurvorfall.

Vorhautverengerung, s. Phimosis.

Vulnus, s. Wunde.

Vulvitis. *Prophylactisch:* Reinlichkeit. Bei geringeren Graden der Erkrankung genügt meist eine desinficirende Waschung der Vulva mit 1 pro mille Sublimat, dann vollkommenes Abtrocknen mit Bruns'scher Watte und darauffolgendes Einfetten mit 10% Borsalbe. Erweist sich diese Therapie als unzureichend, so bepinselt man die Vulva mit einer Lösung von Argentum nitricum (5%) und legt in Carbol- oder Sublimatlösungen getauchte Bruns'sche Watte an die Vulva. Für syphilitische V. empfiehlt Fritsch Befeuchtung mit Kochsalzlösung und darauf folgendes Einpudern mit Calomel. BS.

W.

Wadenkrampf, s. Crampi.

Wahnsinn.

I. Acuter W. *(Hallucinatorische Verworrenheit.)* *Prophylactisch* müssen, insbesondere bei, durch Descendenz von Geistesgestörten, Alkoholisten, an schweren Neurosen Leidenden, hereditär Veranlagten, oder bei, durch Hydrocephalie erworbener Prädisposition, geistige und körperliche Ueberanstrengung, Alkoholmissbrauch, sexuelle Excesse, Anämie und Emaciation, rasch einbrechend durch acute fieberhafte Erkrankungen, oder langsam sich einstellend bei Obstipation, chronischen Magendarmerkrankungen, profuser Menstruation, schleichenden fieberhaften Processen, Eiterungen, rasch sich folgenden Schwangerschaften, Lactation, angewöhnt ungenügender Ernährung, durch schwere erschütternde Lebensereignisse möglichst abgehalten werden. Im Stadium acutum massenhafter Hallucinationen mit meist wechselnden, scharf hervortretenden Stimmungen ist der Erschöpfung durch möglichst reichliche Ernährung, eventuell Zwangsfütterung (s. Anorexie) abzuhelfen, des Nachts ist Erzwingen des Schlafes durch Chloral

Rp. *Chloral. hydrati 20·0.*
Aq. destill. . . 240·0.
Syr. cort. Aurant. 50·0.
S. Abends 2—4 Esslöffel in etwas Zuckerwasser oder Wein.

zu erzielen. Auch bei Tage kann zur Beruhigung Chloral in kleinen Dosen gegeben werden, als:

Rp. *Chloral. hydrati . . . . . 10·0.*
Morphii acetici . . . . . 0·1.
Solve in Decocti Altheae . 150·0.
Succi Liquirit. depurat. . 10·0.
S. 3stündlich 1 Esslöffel.

Wenn damit nicht Beruhigung erzielt werden kann, muss die Aufnahme in eine Heilanstalt erfolgen. Wenn Chloral wegen Herzklappen- oder Muskelerkrankung, oder anderen Formen von Herzschwäche contraindicirt ist, oder, wenn schon bei Dosen von 1—2 Grm. weicher Puls, Verbreiterung der Herzdämpfung, oder gar cyanotische Färbung eintreten, so muss verversucht werden,

Rp. *Paraldehydi. . . . 4·0.—8·0.*
Tinct. cort. Aurant. 50·0.
S. 2—4 Esslöffel.

oder Sulfonal als Pulver zu 1—1·5 Grm. pro die zu reichen, oder das wenig verlässliche Urethan zu 2—3 Dosen von 2 Grm. als Pulver in Oblaten, endlich das manchmal zu erotisch gefärbten Aufregungszuständen führende

Rp. *Extr. Cannab. ind.*
Extr. Hyosciami aa. . 0·3.
Sacchar. albi . . . . . 3·0.
M. f. P. D. i. dos. = 10.
S. 2—3 Pulver Abends.

oder

Rp. *Extr. Cannabis indicae.*
Pulv. Herbae cannab. ind. aa. 3·0.
Coffeae tostae q. suff. f. pill. Nr. 50.
Consp. Lycopod.
S. 2—4 Pillen vor Schlafengehen.

oder

Rp. *Amylenhydrati . . 7·0.*
Aq. destill. . . . . 60·0.
Extr. Liquirit. . . 10·0.
S. Abends 2—6 Esslöffel.

oder

Rp. *Extr. fluidi Piscidiae erythrinae . . . 30·0.*
S. 2—3 Kaffeelöffel täglich.

Daneben ist für Sicherung des Kranken und seiner Umgebung durch verlässliche Wartepersonen zu sorgen, dann bei tobsüchtigen Kranken für Entfernung aller, etwa zu Verletzungen geeigneter spitzer oder schneidender Instrumente, als Messer, Gabeln, Scheeren etc. Es muss täglich für Stuhlentleerung gesorgt und die nöthige Entleerung des Harnes im Auge behalten werden. Bei Einbruch eines *stuporösen Stadium* ist mit noch grösserer Sorgfalt für ausreichende Ernährung, Stuhlentleerung, möglichstes Verhüten des Beschmutzens der Kleider und des Bettes mit Koth oder Harn zu sorgen und durch wiederholte Gaben von Wein zu $^1/_8$ L. oder von Spirit. vini gallici, dreimal täglich einen Esslöffel in einem halben Glase Zuckerwasser, Gaben von starkem Kaffee oder Thee zu den kleinen Mahlzeiten anzuregen, stets der Herzkraft Aufmerksamkeit zu schenken, und sind alle anämisirenden Momente zu entfernen. Soweit nicht etwa intercurrente fieberhafte Erkrankungen es verbieten, ist für täglich 2malige Spaziergänge zu sorgen und bei Mangel an nächtlichem Schlafe durch Hypnotica nachzuhelfen. Im *manischen Stadium* mit wiederkehrender Klarheit, aber bunten, übermüthigen Einfällen ist die höhere Wahrscheinlichkeit von Conflicten mit der

Umgebung in's Auge zu fassen, sonst eine Kräftigung des Körpers durch reichliche Ernährung, erquickenden Schlaf anzustreben, Arsenikalien und Arseneisenwässer können daneben gereicht werden. Die als *Katatonie* beschriebenen Formen des acuten Wahnsinnes erfordern dieselbe symptomatische Therapie. Die *kataleptischen Zustände* im Verlaufe desselben machen eine noch sorgfältigere Anregung der Ernährung nöthig als im einfach stuporösen Zustande, eventuell wie dort künstliche Fütterung mit Eingiessen flüssiger Nahrung mittels Nélaton-Katheters (s. Anorexie). Man kann versuchen:

Rp. *Orexini muriat. 2·0.*
Extr. Gentianae
Pulv. rad. Althaeae aa. q. suff.
f. pil. Nr. 20.
Consp. Lycopod. oder Obduce saccharo.
S. Vormittags 2—3 Pillen mit zwei Schalen Milch.

zu reichen, neben grossen Milchdosen Früh und Nachmittags und gemischter Kost Mittags, wenn anämische Dyspepsie vorliegt; man muss durch täglich wiederholte Reinigung der Zunge und der Zähne von Mundbelag mit, in 1% ige Lösung von Kali chloricum oder in $^1/_{20}$% ige Lösung von Kali hypermangan. getauchten Tüchern den Mundbelag entfernen.

Rp. *Kalii hypermangan. 0·05.*
Aq. destill. . . . . 500·0.
S. Mundwasser.

und auch daneben, wenn möglich öfters tagsüber, besonders vor den Essenszeiten, mit diesem Mundwasser oder

Rp. *Tinct. Myrrhae.*
Tinct. Ratanhiae aa. 10·0.
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. 1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser.

den Mund ausspülen lassen. Nahezu immer ist Darmträgheit durch Abführpillen oder salinische Laxanzen zu bekämpfen nöthig. Man versuche, durch alkoholische Getränke, Kaffee, Thee anzuregen und durch Herumführen im Zimmer oder in einem Garten wenigstens etwas Bewegung zu erzwingen. Gelegentlich einbrechende, oder öfter wiederkehrende Anfälle von *Präcordialangst*, die in allen Stadien vorkommen, erfordern Versuche mit subcutaner Injection von je 2—3 Cgrm. Extr. Opii aquosi, oder per os zu je 5 Cgrm. oder

Rp. *Coffeïni natrobenzoici 1·0.*
Aq. destill. . . . . 100·0.
S. 2—3 Esslöffel in den Morgenstunden.

Immer ist daneben für möglichst reichliche Eiweiss- und Milchkost zu sorgen, unter der die Anfälle am sichersten schwinden. Alle etwa zufälligen oder absichtlichen *Verletzungen* sind sorgfältig antiseptisch zu behandeln; werden dabei etwa durch den verworrenen Kranken die Verbandstücke abgerissen und die Wunde beschmutzt, so ist je nach Bedarf eine Fesselung der Hände durch lederne Handschuhe, die an einem Leibriemen befestigt sind, nöthig, oder in seltenen Fällen auch eine Fixation der Beine mit Lederriemen an das Bettgestell. In sehr seltenen Fällen ist es nöthig, damit *Tentamina suicidii* mit gegen die Wand Stossen des Kopfes zu verhüten Meist ist das Isoliren genügend, die Umgebung zu schützen; in anderen Fällen ist die Beschäftigung mit einfachen Handtirungen geeignet, die Kranken vom turbulenten Spiele der Hallucinationen, Illusionen und der daran geknüpften Wahnideen abzuziehen. Immer ist unausgesetzte Behütung durch Wartepersonen nöthig und die häusliche Behandlung nur sehr selten dauernd durchzuführen. Heftige *sexuelle Erregungen* werden nicht selten bei einem sonst nicht geradezu bis zur Tobsucht gehenden Krankheitsfall wegen der Gefahr für den Ruf weiblicher Kranken, oder für eine weibliche Umgebung, oder für Kinder in der Wohnung eine völlige Isolirung unter Aufsicht verständiger Wartepersonen, oder die Aufnahme in eine Anstalt nöthig machen. Medicamentöse Therapie ist ziemlich aussichtslos. Dringend ist, für den dabei oft fehlenden Schlaf und die Ernährung zu sorgen.

II. Chronischer W. *Prophylactisch* kann man bei neuropathisch und psychopathisch Veranlagten, abgesehen von den bei Verrücktheit, originäre, angeführten Vorbauungsmassregeln bezüglich des Fötallebens und der Geburt, nur eine von dem Säuglingsalter an vorgenommene Obsorge für die Ernährung, für normale Entwickelung des Körpers, für Erziehung in gesunder geistiger Umgebung (s. Hysterie), die möglichst günstigsten Bedingungen schaffen, um ein Heranwachsen in unbefangener, froher Laune, freudiger Arbeit und frohem Lebensgenuss möglich zu machen; dadurch wird man am sichersten vermögen, alle jene nervösen, hypochondrischen, hysterischen Parästhesien im Erwachen zu hemmen, keinen Raum für phantastische Träumereien, Gefühl des Zurückgedrängtseins, kalter, ungerechter Behandlung zu lassen. Man suche, möglichst die Entwickelung von Erschöpfungszuständen, Schlaflosigkeit mit den daran sich knüpfenden Verstimmungen und Hallucinationen vermeiden zu lassen, nervöse und psychische Grundlagen, auf denen ein krankhaft angelegtes Gehirn Wahnsysteme aufbauen kann. Wir werden alle sentimentalen, exaltirten, gefühllosen, abergläubischen oder schwachsinnigen Eltern als eine gefährliche Umgebung ansehen, eine ungenügende Sorge für Ruhepausen und Schlaf, einen dem Alter vorauseilenden Unterricht, ein Ueberhasten gleichzeitigen Schulunterrichtes mit ermüdendem Unterricht zu Hause in Sprachen, Musik als eine Gefahr betrachten, ebenso jede Vernachlässigung der Ernährung, jede unpassende, aufregende, oder geradezu zu prämaturen sexuellen Empfindungen führende Lectüre oder Erlebnisse. Kaffee, Thee werden nur in schwachem Aufguss, Wein und Liqueur gar nicht, Bier nur etwa vom 10. Jahre an in ganz kleinen Mengen, etwa zu $^1/_{10}$ Liter, zu erlauben sein. Man mache hier wie bei den Neurosen die Eltern und die übrige Umgebung aufmerksam, dass es wohl gelingt, mit rationeller Pflege einen Boden zu schaffen, auf dem krankhaftes Fühlen und Denken schwer aufkeimt, dass es aber kaum möglich

ist, ein schief gewachsenes Denken, ein eingelebtes phantastisches Combiniren, Illusioniren und bereits entwickelte, märchenhafte Lebensanschauungen zu bannen. Darum kann nur die Erziehung und der Unterricht durch pädagogisch geschulte, psychisch gesunde und gebildete Personen Chancen des Gelingens bieten. Man lasse veranlagte Kinder möglichst zu einem Berufe heranbilden, in dem sie vor der Gefahr aufregender Erwartungen des Reussirens, des öffentlichen Beifalls (Künstler, Literaten), von geistigen Ueberanstrengungen (Gelehrte), von verantwortungsvollen Stellungen (Richter) verschont sind, überwache sorgfältig die körperliche Gesundheit, Schlaf, psychische Frische in den Entwickelungsjahren, lasse keine barocken Neigungen, Sport, Trinkexcesse, sexuelle Debauchen zu, suche sobald als möglich eine, wenn auch nicht glänzende, aber sichere Lebensstellung zu schaffen, in der ein ruhiges Sicheinleben sich erwarten lässt und stille tägliche Arbeitsleistung voll beschäftigt. Man hüte sich, weichliche Schwärmereien für Dinge und Personen, religiöse Extravaganzen in unpassender Umgebung Nahrung finden zu lassen, ebenso aber auch ein roh egoistisches Denken und Handeln, ohne Correctur durch Personen, deren Einfluss auf diese so schwierig in normalen Pfaden zu Lenkenden auch wirksam ist. Man suche den thatsächlichen Fähigkeiten, der Resistenz, den Neigungen entsprechend, aber mit nüchterner Erwägung der thatsächlich berechtigten Hoffnungen den Lebensberuf zu bestimmen und Träumereien, Phantasmen zu unterdrücken, alle etwa durch Illusionen und Extravaganzen schädlichen Personen und Bücher zu bannen. — Ist bei einer sorgfältig geleiteten Erziehung, weit häufiger geradezu durch neuropathische oder psychopathische Umgebung gezüchtet, oder in unerfahrener, oft geradezu unverständiger Umgebung ohne Ahnung der heranreifenden Erkrankung die Psychose hereingebrochen, dann kann nur ein sorgfältiges Studium des Kranken, seiner psychischen und somatischen Lebensschicksale Grundlage zur Erfüllung der *causalen Indication* geben. Die Neurosen und ihre mannigfachen nervösen, neurasthenischen, hysterischen, hypochondrischen Sensationen und Verstimmungen müssen eine dem Zustande wirklich angepasste Behandlung erfahren (s. diese Schlagworte), es müssen Anämie, Emaciation, Schlaflosigkeit, Digestionsstörungen, Anorexie, Koprostase, nervöse und psychische Erschöpfungszustände, Intoxication mit Alkohol, profuse Menstruation, sexuelle Erregungszustände dauernd behoben werden, etwa auftretende Anfälle von Bewusstseinspausen bei Petit mal womöglich geheilt und die etwa zu Affecten Veranlassung gebende Umgebung durch Pflege bei anderen Verwandten, Aufnahme in eine Heilanstalt, Reise mit einer, dem Kranken Vertrauen erweckenden, verständigen Person vermieden werden. Bei jeder Gefahr von Selbstmord oder Drohung gegen die nächsten Angehörigen ist unbedingt die Aufnahme in eine Heilanstalt nöthig, um nicht schwere Verantwortung auf sich zu laden. Die Behandlung ist überaus schwierig und im Familienkreise beinahe aussichtslos, viel eher in einer gut geleiteten Anstalt möglich und nur dann von wahrscheinlichem Erfolge, wenn es dem Arzte gelingt, ein volles Vertrauen seines Patienten zu gewinnen und durch wohlthuende, auf den Kranken tiefen Eindruck hinterlassende Erfolge sich als ein mächtiger Helfer und Erretter in seinen Leiden zu bewähren, aber auch nur dann, wenn nicht der in aller Welt heimische namenlose Leichtsinn gerade das Wichtigste unerfüllt lässt, die unzähligen Märchen über schädliche Nebenwirkungen aller möglichen Medicamente, die in unglaublicher Mannigfaltigkeit, insbesondere von Neuropathischen aus zufälligen post hoc erfolgten Zuständen geträumten Giftwirkungen den Gebrauch der nöthigen Medicamente unmöglich machen, oder gar der Kranke den Arzt bereits in seine Verfolgungswahnideen eingeschlossen hat. Die günstigsten Chancen für eine Heilung auf Frist, für eine wenigstens ausgesprochene Remission geben: 1. Fälle, in denen unter schweren menstruellen Blutverlusten, oder nach dem Puerperium, in den Katamenien, bei Uterusmyomen acute anämische Angstzustände als Folge anämischer Herzneurosen eingebrochen sind, aus denen sich acute Vergiftungswahnideen, oder unter zugleich ausgebrochenen Hallucinationen ein umfänglicher Verfolgungswahn rasch entwickelt hat. Coffeïn zu 0·3 bis 1·0, selbst 1·5 am Morgen, rasche Hebung der Ernährung durch $1^1/_2$ Liter Milch in zwei Frühstücksmahlzeiten und dem Vesperbrote, 15 Dgrm. Fleisch, 15 bis 20 Dgrm. Mehlspeise Mittags, 12 Dgrm. Fleisch (des Abends mit pikanten Zuthaten, sauren Saucen, Salat leichter zu bewältigen), vor dem Schlafengehen 1 Grm. Sulfonal werden meist schöne Erfolge erzielen lassen. Wein ist meist schädlich, Bier erlaubt. Daneben sorgfältige Eckoprose, Bettruhe; grosse Dosen Secale 1·5 bis 2 Grm. pro die oder Extr. spissi Hydrastid. Canadens. zu 8 bis 12 Pillen von 0·2 Grm. zur Zeit der wiedereinbrechenden Menstruation, in schweren Fällen auch in der Pause täglich 1 Pille von Extr. spiss. Hydrast. Canad. zu Abend. 2. Auch chronische Anämie, bedingt durch Magendarmerkrankungen, obenan Atonie des Magens, unterstützt durch sexuelle Erschöpfung, unter denen Schlaflosigkeit und bunte Hallucinationen eingebrochen sind, unter deren Einfluss ein noch nicht systematisch ausgebauter Verfolgungswahn nur erst in einzelnen Zügen entwickelt ist und noch die hypochondrischen Wahnideen im Vordergrunde stehen. Mastcur, Abends Sulfonal zu 1 Grm., oder Chloral zu 2 bis 4 Grm. oder Paraldehyd zu 4 bis 6 Grm., sonst die Behandlung wie bei der vorigen Form. 3. Manche Fälle acut entwickelten Verfolgungswahnes auf Grundlage von Alkoholintoxication, in denen eine absolute Entziehung des Alkohols neben guter Ernährung und reichlichem Gebrauch von Hypnoticis sicher eine wenigstens vorübergehende Heilung hoffen lässt. Alle in ganz chronischer Weise entwickelten, mit psychischen Defectzuständen,

originären, barocken Lebensanschauungen, mit eingelebter nervöser und psychischer Hyperästhesie, mit medicinischem Aberglauben einhergehenden Formen, dann die auf localen, insbesondere genitalen Parästhesien aufgebauten Wahnformen werden auch für rasch zu erzielende Remissionen durch ärztliche Hilfe wenig Aussicht geben. Alle Formen machen zu Zeiten Remissionen, ohne dass wir uns stets der wirkenden Ursachen bewusst werden; es hebt sich die Ernährung, es bessert sich der Schlaf, die Erregtheit, Angst, das phantastische Träumen blassen zu Zeiten ab, bei demselben Arzte, denselben Medicamenten, derselben Umgebung, unter der die Kranken Monate früher bis zur Tobsucht aufgeregt waren. Wenn wir auch die Schwäche unserer ärztlichen Mittel, die Mächtigkeit innerer krankhafter Reize anerkennen müssen, so dürfen wir doch nicht dem ärztlichen Nihilismus verfallen. Unser ernstestes Streben muss es sein, den Boden, auf dem eine den Kranken marternde Welt von falschen Voraussetzungen und Schlüssen sich aufbaut, die Anregungen für die treibenden Affecte, für die mächtig fördernden Hallucinationen, und die Brutstätte phantastischer Combinationen, die schlaflosen Nächte, möglichst unzugänglich zu machen. Man prüfe methodisch Körpergewicht, Körperhöhe und Hämoglobingehalt (s. Hysterie und Nervosität), suche ausgiebigen beruhigenden Schlaf zu erzeugen, obenan mit dem so wohlthuenden Sulfonal. Man schaffe dem Kranken Arbeit, ein gern geübtes Schaffen, das so oft geradezu erlösend wirkt und besser als alle Narcotica nicht nur Parästhesien verscheucht, sondern zugleich das frohe Gefühl der Lust an der Arbeit wieder geniessen lässt. Man prüfe neben einer genauen Untersuchung der inneren Organe auch den Zustand der Sinnesapparate, insbesondere das Ohr, das durch innere Reize so oft die Quelle von Geräuschen ist, welche dann von Neuropathischen, oder im Affect Stehenden, oder gar bereits an Wahnideen Leidenden für Stimmen und Gespräche illusionirt werden. Man suche alle so häufigen acuten und chronischen, meist auf Anämie, manchmal auch auf Intoxication (obenan Alkohol) beruhenden Neuritiden zu heilen, mit ihrem mächtigen Einfluss durch locale Muskelcontractionen, Parästhesien und Schwächegefühlen, welche als Berührungsgefühle, Brennen von Flammen, von Kochen des Blutes, Wirkung von Giften, von Verzauberung, magnetischen Einflüssen, elektrischen Strömen u. s. f. illustrirt und missdeutet werden. Man unternehme es aber ja nicht, die neurasthenischen und hysterischen localen Organempfindungen durch suggestive Methoden, elektrische Curen, Massage, Hydropathie, gynäkologische Behandlung beheben zu wollen, wenn nicht der Kranke selbst absolut darauf besteht; man kann ziemlich sicher gehen, dass man bei jeder Voraussage heilender Wirkungen in der Regel einer argen Enttäuschung und einer Verlegenheit vor dem Kranken entgegengeht. Gerade diese Kranken sind am leichtesten geneigt, jeden Misserfolg, jede unrichtige Voraussage, ja jeden zweifelhaften Erfolg zur Grundlage eines tiefen und erbitterten Misstrauens gegen den behandelnden Arzt zu machen. Man sorge für vollständige Elimination aller Obstipation, abnormer Darmfäulniss, welche nicht selten die Quelle von beunruhigenden cephalischen Parästhesien sind, man sorge ja dafür, alle Abnormitäten der Circulation, alle Herzneurosen zu heben, aber mit präcisen, wohlüberlegten, entschieden geforderten Massregeln. Man suche stets den Kranken durch ernstes, consequentes Thun zu imponiren, durch Selbstbeherrschung möglichst jeden unnöthigen Conflict zu meiden, durch absolute Wahrhaftigkeit und Geradheit möglichst jeden Gedanken an heimliche Betheiligung an den allgemeinen Verschwörungen zu verscheuchen. — Eine ganz besondere Behandlung erfordern einzelne ***Formen*** oder ***episodische Zustände*** im Verlaufe des ch. W.: 1. Die Form der *originären Verrücktheit* mit ihrem social unmöglichen, oft gewaltthätigen Handeln, ihrem nackten Egoismus, ihren einfältigen Conclusionen erfordert nahezu immer eine Anstaltsbehandlung und ebenso ernste als ruhige und consequente Nöthigung, sich in social möglichen Formen zu bewegen. Zeitweilige strafweise Isolirung, Entziehung beliebter Speisen sind oft nöthige Erziehungsmittel, neben denen eine ausgiebige Beschäftigung mit passender Arbeit eine entschiedene Besserung und eine Eignung zur häuslichen Behandlung für einige Zeit möglich machen kann. 2. Der *Quärulantenwahnsinn* wird nur in Anstaltsbehandlung eine Hemmung seines gemeinschädlichen, oder einzelne Personen bedrohenden Treibens erfahren können und unter dem Eindrucke der Gesellschaft mit offenkundig Geisteskranken, bei fortwährender Beschäftigung mit Arbeit, Entziehung excitirender Alkoholica, verständiger Besprechung des Falles durch den Arzt wenigstens eine Abschwächung der leidenschaftlichen Stimmung und durch einzelne auftauchende gelegentliche Zweifel an der absoluten Berechtigung der Forderungen eine Milderung des Zustandes erfahren können. 3. Die auf nervösen oder hysterischen Parästhesien, auf hypochondrischen Auslegungen aufgebauten *Wahnideen* werden durch Nöthigung zu regelmässigem Leben, pünktlich eingehaltenen Mahlzeiten, Schlafens- und Arbeitsstunden trotz des Gefühles der körperlichen Beschränkung in einer Anstalt, oder unter Pflege durch Wärter, die den Anordnungen des Arztes gehorchen müssen, mit der körperlichen Erholung, mit der wohlthuenden Wirkung der regelmässigen Beschäftigung, mit dem Ablassen der Affecte eine Abschwächung ihrer verwirrenden, zu Abwehracten führenden Gewalt über den Kranken verlieren. 4. Die *sexuelle Uebererregung* und onanistische Manipulationen, die früher Parästhesien, nervöse Verstimmung, Angstzustände bedingt hatten, werden durch die Nöthigung, stets in Gesellschaft zu sein, in Anstalten eine viel bessere Hemmung erfahren als sie in häuslicher Behandlung möglich war; nur conträr-sexual empfindende Personen werden durch den steten Umgang mit Personen desselben Geschlechtes eher in ihren Trieben unterstützt.

5. Die mit einzelnen *Tobsuchtsanfällen* auf Grundlage beängstigender Hallucinationen, epileptischer Tobsucht verlaufenden Psychosen werden, auch bei dem besonnendsten Thun, dem liebevollsten Verkehr mit ihren Angehörigen in den Intervallen, eine dauernde Behandlung in Anstalten nöthig machen. 6. Ebenso werden dies alle intercurrenten Anfälle *hallucinatorischer Verworrenheit* nöthig machen. 7. Insbesondere wichtig wird aber das absolute Beharren bei dauernder Anstaltspflege sein in jenen nicht seltenen Fällen, in denen meist unter mitwirkendem Einfluss von Alkoholmissbrauch, die Wahnideen eine feindliche Richtung gegen die Gattin des Kranken gewonnen haben und die Wahnideen ehelicher Untreue entweder ausgesprochen wurden oder aus dem Thun des Kranken sich erschliessen lassen. Nur der erfahrene Arzt wird die Gewaltthätigkeit und Hinterlist solcher Kranken richtig würdigen, die mit vollstem Geschick, mit wahrer schauspielerischer Virtuosität die zärtlichsten Gefühle heucheln können, um endlich einmal den lange und sorgfältig vorbereiteten Mord verüben zu können. 8. Noch weit häufiger, als Laien und unerfahrene Aerzte sich es denken, können die mannigfachsten Affectzustände, Parästhesien und hypochondrischen Deutungen derselben zu *Tentamen suicidii* führen, und darf man ja nicht abwarten wollen, erst bis offenkundig ausgesprochene Absichten oder Vorbereitungen dazu vorliegen, die strengste Ueberwachung einzuleiten; ein chronisch Wahnsinniger ist unbedingt stets unter genügender und ununterbrochener Aufsicht zu halten oder ganz in Anstaltspflege zu übergeben. 9. Soweit als es irgend möglich ist, als es eben die Verhältnisse des Kranken und der Anstalten erlauben, muss man trachten, dem Kranken den Besuch seiner Angehörigen und regelmässige, möglichst dem früheren Berufe entsprechende Beschäftigung zu sichern. 10. Bei einer Beruhigung des Kranken kann er nicht selten sich dazu verstehen, zu dissimuliren; man halte dies ja nicht vorschnell für Genesung, doch wird öfter darnach eine Beurlaubung solcher Kranker, eine versuchsweise Rückkehr zur Familie möglich sein. P.

Wanderleber. Die *Therapie* der herabgesunkenen und um ihre Achse rotirten Leber — ein eigentliches „Wandern" dieses Organes ist durch dessen straffe Befestigung ausgeschlossen — besteht in der Anlegung einer gut passenden Leibbinde. Schott hat eine handförmige Pelotte construirt, welche die Leber an normaler Stelle fixirt. — *Prophylactisch* ist bei Graviden mit Hängebauch schon während der Schwangerschaft eine entsprechende Binde zu tragen. B.

Wandermilz. Die Fixirung der W. durch eine passende, eventuell mit Pelotte versehene Leibbinde ist äusserst schwierig. Works ist es durch wiederholte Injection einer 3% Salicylsäurelösung in die Milz gelungen, dieselbe nicht nur zu verkleinern, sondern auch eine Adhäsion des Organs an die Bauchdecken zu erzielen. — Die rein symptomatische Therapie der W. wird, ausser dem Versuche der Fixirung des Tumors, dessen Verkleinerung durch Chinin, Fol. Eucalypti (s. Malaria), ferner durch Kälte und Faradisation anstreben und subjective Beschwerden seitens des comprimirten Darms durch Opiate zu lindern suchen. B.

Wanderniere. Die erste Indication, welcher die Therapie der W. zu genügen hat, ist die Reposition des dislocirten Organs, ein Verfahren, welches im Beginne des Leidens, falls noch keine Adhäsionen mit Nachbarorganen zu Stande gekommen sind, bei erschlafften Bauchdecken (Rückenlage mit in Hüft- und Kniegelenken gebeugten Unterextremitäten) unschwer gelingt. Weit schwieriger ist es, der zweiten Indication zu entsprechen, die Niere an normaler Stelle zu fixiren. Man sucht dies durch Leibbinden mit oder ohne Pelotte, durch Verlängerung des Corsets bis zum Schambein und den Poupart'schen Bändern (Landau) zu erreichen. Sicherlich sind alle Verfahren, welche den Hängebauch beseitigen oder bessern, also Fixirung desselben durch Binden, Bauchmassage, Faradisirung der Bauchdecken, geeignet, günstig einzuwirken, da sie durch Ruhigstellung der Bauch-eingeweide nicht nur zahlreiche Beschwerden der Kranken beheben, sondern auch der causalen Therapie entsprechen, in frischen Fällen selbst dauernde Fixirung des reponirten Organs erzielen. Darauf beruht auch Thure Brandt's Behandlung der W. (s. Mechanotherapie, pag. 1062). Die Erfahrung, dass W. häufig bei rascher Abmagerung (in Folge des Schwundes des perirenalen Fettes) zu Stande kommen, führte zu therapeutischen Versuchen mit Mastcuren (s. Diät), die nicht selten gute Resultate ergaben. — In Fällen, wo durch diese Heilmethoden eine Fixirung der W. nicht erzielt werden konnte und der Kranke in Folge der durch das Leiden hervorgerufenen Beschwerden in seinem Erwerbe behindert oder in seinem psychischen Verhalten ernstlich geschädigt ist (Edinger), kann die blutige Fixirung der Niere durch die von Hahn angegebene, seither wesentlich modificirte *Nephrorrhaphie* in Frage kommen. Dieselbe besteht in Freilegung der Niere mittelst des Lumbalschnittes und Fixirung der zum Theil von der Fettkapsel entblössten Niere in der Lumbalgegend durch einige nicht nur die Kapsel, sondern auch die Substantia propria der Niere fassende Nähte. B.

Wangenbrand, s. Noma.

Warze. *(Verruca.)* Diese erheischt chirurgische Behandlung: Abrasio oder Ausheben mit Volkmann'schem Löffel mit nachheriger Aetzung des Grundes mittelst Acidum nitricum fumans, Acid. carbolicum liquefactum; elektrolytische Zerstörung nach Voltolini (s. Galvanolyse). F.

Warzenfortsatzerkrankungen. Die wichtigsten Erkrankungen des Warzenfortsatzes: die Periostitis und die Caries desselben, treten fast ausnahmslos im Gefolge der Entzündung des Mittelohres, die erstere, freilich

nicht so oft, auch bei Entzündungen des äusseren Gehörganges auf. Denn eine selbstständige Erkrankung des Warzenfortsatzes ohne primäre Affection der genannten Bezirke des Gehörorganes zählt — die traumatische Periostitis des Proc. mast. ausgenommen — zu den grössten Seltenheiten. Was zunächst die ***Periostitis*** anbelangt, so wird sich die Behandlung im Anfange auf die Anwendung von Kälte (Leiter'scher Apparat, fleissig zu wechselnde kalte Umschläge) und auf Einpinselungen von Jodtinctur beschränken.

Rp. *Tinct. Jod.*
Tinct. Gallar. aa. 10·0.
S. Früh und Abends 4—5mal hinter einander die Warzengegend einzupinseln.

Bei Kindern werden auf *einen* Theil Jodtinctur 2 Theile Tinct. Gallar. genommen. Die Einpinselungen sind zu sistiren, sobald sich eine feste Kruste gebildet hat, welche das Eindringen des Medicamentes in die Cutis unmöglich macht. Hat sich die Kruste schliesslich losgelöst, so wird erforderlichen Falles mit den Einpinselungen fortgefahren. Zeigt indessen der Entzündungsprocess trotz der Kälteapplication und des Jodanstriches keine Tendenz zur Heilung, dauert vielmehr der oft heftige Schmerz an und nimmt die Schwellung vielleicht noch eher zu, so ist eine ausgiebige Incision bis auf den Knochen wohl kaum mehr zu umgehen. Mit derselben soll nicht etwa bis zum Nachweise der Fluctuation gezögert werden, da er erst sehr spät zu gelingen pflegt. Nachdem das Operationsterrain durch Waschen mit einer 5%igen Carbollösung desinficirt worden ist, wird mittelst des in der gleichen Lösung 5 Minuten lang gelegenen Spitzbistouris der Einstich derart vorgenommen, dass die Verlängerung des Schnittes bis zu 2 Cm. nach aufwärts geschieht. Dadurch vermeidet man am besten die Verletzung grösserer Gefässe durch ein etwaiges unglückliches Tiefergleiten des Messers. Um aber auch die Art. auric. post., deren Blutung allerdings schon durch einfache Compression gestillt werden kann, möglichst zu schonen, macht man die Incision an einer 5—7 Mm. von der hinteren Ansatzlinie der Ohrmuschel entfernten Stelle. Das Offenerhalten des Schnittcanales wird durch Einführen von, in 5%iger Carbol- oder in 2‰iger Sublimatlösung aufbewahrten Drains bewirkt, welche, von ziemlich weitem Caliber, auch der Länge des gesetzten Wundcanales entsprechen sollen und an ihrem äusseren Ende mit einer Sicherheitsnadel zu versehen sind. Eine Schichte Jodoformgaze, auf welche die Sicherheitsnadel auch aufzuruhen hat, hierauf eine Wattelage und nach aussen ein Stück Guttaperchapapier bedecken die kranke Partie und werden durch eine Calicotbinde an Ort und Stelle fixirt. Der Verband soll anfangs täglich, und, sobald sich die Secretion vermindert hat, jeden zweiten, eventuell jeden dritten Tag erneuert und dabei die Wundhöhle durch das Drainröhrchen, welches sorgfältig gereinigt und im Bedarfsfalle durch ein anderes ersetzt oder gekürzt werden muss, stets ausgespritzt werden. Niemals aber lasse man sich durch das scheinbare Versiegen der Eiterung dazu verleiten, das Drainrohr frühzeitig zu entfernen und den Verschluss der Wunde voreilig zu fördern. Thut man dies dennoch vor Ablauf von 4—5 Wochen, so wird man nicht selten von einem Recidiv, das eine Wiederholung der Operation nöthig macht, unangenehm überrascht werden. Allerdings, wo blos eine phlegmonöse Entzündung und nicht eine eigentliche Periostitis vorliegt, wird bei voraufgegangenem Einschnitte („Wilde'schem Schnitt") die Nachbehandlung eine viel kürzere Zeit, beiläufig 8 Tage, in Anspruch nehmen. Man tamponirt die Schnittwunde mit Jodoformgaze und legt darüber einen Druckverband in der oben geschilderten Weise an, der jeden zweiten oder dritten Tag gewechselt wird. — Der Vollständigkeit halber muss hier noch daran erinnert werden, dass auch Drüsenentzündungen in der Warzengegend vorkommen, die eine Periostitis vortäuschen können, welche aber von dieser bei einer etwas genaueren Untersuchung leicht zu unterscheiden sein werden. Die Behandlung wird natürlich die bei derartigen Erkrankungen im Allgemeinen übliche sein. — Von weit ernsterer Natur sind die ***cariös-nekrotischen Processe,*** welche im Verlaufe eitriger Mittelohrentzündungen im Warzenfortsatze sich abzuspielen pflegen. Zumal bei Kindern wird derselbe sehr häufig in Mitleidenschaft gezogen, doch ist der Verlauf, abgesehen von der langen Dauer, im Grossen und Ganzen als ein günstiger zu bezeichnen. Im jugendlichen Alter bahnt sich der im Antrum mast. angesammelte Eiter in der Regel spontan einen Weg nach aussen, oder man braucht blos die Weichtheile zu durchtrennen und man stösst sofort auf die Mündung der Knochenfistel. Dass bei Kindern eine Ausheilung cariöser Erkrankungen des Warzenfortsatzes ohne jede künstliche Beihilfe oft erfolgt, lehrt die tägliche Erfahrung. Nichtsdestoweniger wäre es ein verhängnissvoller Fehlschluss, wollte man etwa, darauf gestützt, alle therapeutischen Eingriffe als unnütz erklären und in fatalistischer Ergebung die Kinder den Gefahren aussetzen, die mit einer Vernachlässigung dieser Massnahmen immerhin verbunden sind. Auch ist es, selbst im günstigsten Falle, in Bezug auf das Hörvermögen keineswegs gleichgiltig, ob man die Natur frei walten lässt oder ob man ihr sozusagen zu Hilfe kommt. Findet man nach geschehenem Einschnitt in die Weichtheile die Corticalis missfärbig, cariös-nekrotisch erkrankt, so wird die betreffende Knochenpartie mittelst des Meissels abgetragen. In vielen Fällen ergibt sich indessen viel eher die Nothwendigkeit, den weiten Knochencanal und auch das Antrum mast. mit Hilfe des scharfen Löffels von den üppig wuchernden Granulationen zu säubern und dadurch die unbehinderte Communication mit der Paukenhöhle herzustellen. Man muss dabei mit besonderer Vorsicht vorgehen und trotz der sorgfältigen Entfernung der Granulationen dennoch das Instrument so weit in seiner Gewalt behalten, dass nicht durch ein brüskes Hantiren mit demselben ein unverbesserlicher

Schaden angerichtet wird. Ein tief eingeführtes Drainrohr verhindert, dass der Communicationscanal bald durch frisch aufschiessende Granulationen wieder verlegt werde. Dessungeachtet ist man oft gezwungen, diese Auskratzungen einige Male in demselben Falle vorzunehmen, ehe eine vollständige Heilung erzielt wird. Man lasse sich aber auch hier durch das gute Aussehen der Wunde ja nicht dazu bestimmen, auf das Einführen eines Drains voreilig zu verzichten. Man kann den Verband, welcher in der oben beschriebenen Weise angelegt wird, sobald die Secretion geringer geworden ist, allerdings erst jeden dritten oder vierten Tag wechseln. Aber man halte sich stets vor Augen, dass derartige Processe bis zu ihrem glücklichen Ablaufe selbst bei der sorgfältigsten Behandlung viele Monate erfordern. Es ist das grosse Verdienst Schwartze's, in das aus früherer Zeit überkommene Chaos der *Indicationen für die Eröffnung des Antrum mastoideum* volles Licht gebracht zu haben. Man operirt heutzutage nur dann, wenn bei der chronischen eiterigen Entzündung der Paukenhöhle — eine acute Erkrankung des Warzenfortsatzes zählt zu den Seltenheiten — durch untrügerische Anzeichen eine Mitbetheiligung des Processus mastoideus ausser Zweifel steht. Wiederholt auftretende oder andauernde Anschwellungen dieser Gegend bei vorhandener Druckempfindlichkeit derselben und anhaltendem Kopfschmerze, welcher der erkrankten Seite entspricht, legen die Vornahme der Operation nahe, die allein noch das Individuum zu retten vermag. Den Zeitpunkt zu bestimmen, wann operirt werden *muss*, wird freilich nur dem Erfahrenen gelingen. Zu spät aber ist es fast immer, sobald einmal eine ausgesprochene Meningitis oder eine Sinusphlebitis constatirbar ist. Die *Operation* wird in folgender Weise und selbstredend in der Narkose ausgeführt: Parallel der hinteren Ansatzlinie der Ohrmuschel, 5—6 Mm. hinter derselben, wird ein etwa 4 Cm. langer Schnitt durch die Weichtheile bis auf den Knochen mit einem starken Skalpell gemacht. Nachdem die Blutung aus dem Weichtheilschnitte in der Regel durch in 5% ige Carbollösung getauchte Wattetampons und nur ausnahmsweise durch das Unterbinden spritzender Gefässe gestillt worden ist, wird mittelst des Raspatoriums das Periost nach beiden Seiten hin vom Knochen losgelöst und zurückgeschoben. Die Eröffnung des Antrum mast. geschieht stets mittelst eines schmalen Meissels und des Hammers — niemals verwende man zu dem Zwecke einen Drillbohrer, der beim Arbeiten in der Tiefe jede Controle unmöglich macht. Der zu bildende Knochencanal hat in gleicher Richtung mit dem äusseren Gehörgange zu verlaufen und in der Höhe der oberen Gehörgangswand zu liegen. Man verfährt hiebei am sichersten, indem man die äussere harte Knochenmasse in Form von drei eckigen Plättchen, mit der 7—8 Mm. langen Basis nach hinten, durch Meisselschläge absprengt, wobei die Knochensplitter sofort entfernt werden müssen. Tritt man dann in weichere Knochensubstanz ein, kann man sich des Hohlmeissels oder des scharfen Löffels bedienen, um in die Warzenhöhle vorzudringen. Tiefer als *höchstens* 17 Mm. darf der Meissel, beziehungsweise der scharfe Löffel nicht vorgeschoben werden, und hat man bis dahin das Antrum noch immer nicht erreicht, so stehe man, besonders wenn man nicht sehr geübt ist und das Terrain nicht fortwährend genau übersehen kann, von der weiteren Operation lieber ganz ab. Denn auch bei der grössten Achtsamkeit ist es oft nicht zu vermeiden, dass der Sinus transversus, beziehungsweise der Sin. sigm., blossgelegt wird. Bleibt der Blutleiter, der sich durch deutliches Pulsiren manifestirt, sonst unverletzt, so hat dessen Zutagetreten noch nicht viel zu sagen. Wie hart steht man aber da an der Grenze einer lebensgefährlichen Blutung durch Anstechen desselben, wenn auch Fälle bekannt sind, in denen durch eine rasche und gründliche Tamponade dieser unglückliche Zufall ohne die gefürchteten üblen Folgen blieb! Operirt man bei mangelhafter Beleuchtung, so kann der bläulich schimmernde Blutleiter sogar die falsche Vorstellung erwecken, man habe den gesuchten Eiterherd vor sich und zu einem energischen Vordringen verleiten, dem eine schreckliche Enttäuschung auf dem Fusse folgen würde. Es geht daraus hervor, dass man an diese Operation, soweit möglich, nur bei gutem Tageslichte schreiten soll und — muss man sich des künstlichen Lichtes bedienen — dieses allen an ein solches zu stellenden Anforderungen vollkommen gerecht zu werden hat. Bei gelungener Operation soll die in das Antrum mastoideum von aussen eingespritzte Flüssigkeit zum äusseren Gehörgange herausfliessen, und umgekehrt der in den letzteren geleitete Wasserstrahl seinen Weg durch den im Warzenfortsatze angelegten Knochencanal nehmen. Oft wird trotz kunstgerechter Eröffnung der Warzenhöhle die Communication mit dem Cavum tympani durch Granulationsgewebe behindert, das alsdann mittelst des scharfen Löffels beseitigt werden muss. Zur Durchspülung der Warzen- und Paukenhöhle bedient man sich einer lauwarmen 2%igen Carbollösung oder einer Creolinemulsion (6—8 Tropfen auf ½ Liter lauwarmen Wassers). Um die Passage frei zu erhalten, wird der Wundcanal drainirt und auch sonst in der bei den Erkrankungen des Warzenfortsatzes im Kindesalter skizzirten Weise verfahren. Schiessen Granulationen in der äusseren Wundlücke auf, so sind dieselben mit Lapis in Substanz ausgiebig zu ätzen und bei allzu reichlicher Wucherung überdies zuvor mittelst der Scheere zum Theile abzutragen. Es ist bereits früher gesagt worden, dass, sobald bei einer Tiefe von 15, höchstens 17 Mm. noch immer nicht die Warzenhöhle erreicht sei, man ein weiteres Vordringen besser unterlasse. In manchen Fällen existirt fast gar kein Antrum mastoideum, der ganze Warzenfortsatz ist sclerosirt. In diesen seltenen Fällen erweist sich die Ausmeisselung eines keilförmigen Stückes oft als einzig wirksames Mittel gegen die den Patienten Monate lang quälenden, ihn zu jeder Beschäftigung unfähig machenden Schmerzen, die vom Processus

mastoideus gegen die correspondirende Kopfhälfte, zuweilen auch gegen das Gesicht und den Hals, ausstrahlen. Die Haut über dem Warzenfortsatze erscheint leicht geröthet und geschwollen und ist gegen Druck sehr empfindlich. Dabei kann nach Knapp eine chronische eitrige Mittelohrentzündung bestehen, oder das Trommelfell ist intact, die Paukenhöhle von Eiter frei und es ist blos ein chronischer Mittelohrcatarrh vorhanden. Es handelt sich hier um eine chronische Mastoiditis interna. Freilich wird man, ehe man zu Meissel und Hammer greift, zuvor noch einen Versuch machen, durch Einleiten eines diätetischen Verhaltens, durch absolute Ruhe und durch eine locale Blutenziehung, eventuell den Wilde'schen Schnitt (durch Weichtheile und Periost des Warzenfortsatzes bis auf den Knochen) das Uebel zu meistern. — Man darf die Besprechung der Therapie bei Erkrankungen des Warzenfortsatzes nicht abschliessen, ohne jener Form derselben gedacht zu haben, welche die *Aufmeisselung der Warzenspitze* indicirt. Wenn trotz der grossen Perforation des Trommelfelles und trotz des reichlichen Eiterausflusses aus der Paukenhöhle starke Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend, Schwellung und Röthung derselben andauern, mitunter auch Senkungsabscesse der correspondirenden Halsseite entstehen, so ist nach Bezold, Hessler u. A. der Sitz der Erkrankung nicht im Antrum mastoideum, sondern in den Zellen der Warzenspitze mit grosser Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, und daher die Warzenspitze aufzumeisseln, während die Warzenhöhle uneröffnet bleibt. Die Operation wird in ähnlicher Weise wie bei der Eröffnung des Antrums ausgeführt, nur dass hier der Knochencanal niedriger als in der Höhe der oberen Gehörgangswand angelegt wird. Die Abweichungen, sowohl in der Ausführung der Operation, als auch in der Nachbehandlung ergeben sich von selbst aus der veränderten Sachlage. E.

Waschung, Abwaschung der Hydrotherapeuten wird mit in das Wasser getauchten Händen, oder mit einem Schwamme oder einem feuchten Handtuch vorgenommen; Theil für Theil wird entblösst, abgewaschen, abgetrocknet und bedeckt. Die Abwaschung wird zu einer Theilabreibung, wenn jeder Theil für sich in das nasse kalte Tuch eingehüllt und nun auf dem Tuche (nicht mit demselben) kräftig frottirt wird. Die Temperatur des Wassers beträgt zumeist 8—12°. Die Abwaschung hat für den Hydrotherapeuten zunächst diagnostische Bedeutung. Wenn die Haut eines Körpertheiles durch W. sich nicht rasch röthet, sondern blass bleibt, oder sich nur langsam röthet und wieder erwärmt, so ist dies bei chronischer Krankheit ein Zeichen grosser Erregbarkeit der Gefässnerven. Bei acuten Krankheiten gibt dieses Verhalten Aufschluss über bestehende Wärmeretention und ist häufig ein Zeichen hochgradiger Anämie. Wenn unter der Abwaschung die Haut sich livid röthet oder eine areolare Hautinjection erfolgt, so besteht zumeist eine unvollständige vis a tergo, was auf Herzschwäche und drohenden Collaps hindeutet. Ebenso ist es ein Zeichen drohenden Collapses, wenn sich nach der W. bei fieberhaften Krankheiten die Körperoberfläche nur sehr langsam erwärmt oder die früher sehr hohe Temperatur durch flüchtige Abwaschung tief abgekühlt wird. Oft kann man durch eine flüchtige W. der Vorderarme allein den noch kaum angedeuteten Collaps zeitig vorhersehen. Therapeutisch wird die W. verwendet als mildes Reizmittel, zur Vorbereitung des Körpers zu grösserer Wärmeabgabe und zur Lösung der Wärmeretention. Namhafte Temperaturherabsetzung vermag man aber damit nicht zu erzielen. Durch die mechanische Wirkung der Abwaschung wird bei Fiebernden und anderen Kranken die Wasserverdunstung von der Haut vermehrt und die Wasserretention vermindert. O. P.

Wasserbruch, s. Hydrocele.

Wasserglasverband, s. Immobilisirende Verbände.

Wassersucht, s. Hydrops.

Wechselfieber, s. Intermittens.

Wehenschwäche. Schwächlichen und durch lange Geburtsdauer erschöpften Gebärenden gebe man häufig erfrischende und anregende Getränke, frisches Wasser, Milch, kräftige Suppe, Thee, Kaffee, Wein, Champagner. Man suche durch Lageveränderungen die Wehenthätigkeit anzuregen (Abwechseln von Rücken- und Seitenlage). In der *Eröffnungsperiode*, namentlich vor Abfluss des Fruchtwassers, lasse man die Gebärende ausser Bett sein, herumgehen. Ebenso eignen sich in der ersten Geburtsperiode wiederholte warme Sitzbäder (28° R.), das Wasser bis zum Nabel reichend, Dauer bis zu einer halben Stunde, Wiederholung nach 2 Stunden. Bei Hydramnios, Zwillingen und auch sonst bei nahezu verstrichenem, oder wenigstens leicht dilatablem Muttermunde kann man, um kräftigere Wehen hervorzurufen, die Fruchtblase öffnen und einen Theil des Fruchtwassers abfliessen lassen, doch darf man diese wehenverstärkende Massregel nur in Anwendung bringen, wenn kein räumliches Missverhältniss besteht, die Lage des Kindes normal ist und weder Nabelstrang, noch Extremitäten vorgelagert sind. Zur künstlichen Beendigung der Geburt kann W. nur in der *zweiten Geburtsperiode* (id est nach völligem Verstreichen des Muttermundes) berechtigen. Und zwar soll man, wenn keine anderen Complicationen (z. B. Lebensgefahr der Frucht) bestehen, sich nicht zu früh zum Einschreiten verleiten lassen, sondern immer eine oder mehrere Stunden abwarten und sich stets genau überlegen, ob der vorzunehmende Eingriff nicht nachtheiligere Consequenzen für die Gebärende oder das Kind haben könne, als eine Fortdauer der W. Secale und seine Präparate sind bei W. nur in der *Nachgeburtsperiode* verwendbar. Die durch dieselben erzeugten Contractionen haben nicht den Charakter der normalen Wehen, sondern einer

mehr continuirlichen tetanischen Contraction, durch welche der Placentarkreislauf dauernd gestört und das Leben des Kindes gefährdet wird. Besonders verhängnissvoll kann der Secalemissbrauch bei räumlichem Missverhältniss werden, wo durch denselben sehr leicht eine Uterusruptur zu Stande kommt. Deshalb ist Secale als wehenverstärkendes Mittel niemals vor Vollendung der Geburt des Kindes und nur in der Nachgeburtsperiode zulässig, wo eben ein dauernder Contractionszustand des Uterus hergestellt werden soll. BS.

Weil'sche Krankheit. Der als „W. K." bezeichnete Symptomencomplex ist, wie auch der häufig gebrauchte Name „infectiöser Icterus" lehrt, eine Infectionskrankheit, deren allgemeine Behandlung im Grossen und Ganzen der der anderen Infectionskrankheiten entspricht. Da die Aetiologie dieser Erkrankung noch viel zu wenig bekannt ist, so kann auch von einer wirksamen Prophylaxe nicht die Rede sein. Die *Behandlung* der in den meisten Fällen spontan in Genesung ausgehenden Krankheit ist eine rein symptomatische. Die Kranken werden in grossen, gut gelüfteten Räumen, bei knapper, flüssiger Diät gehalten. Gegen das Fieber hat sich Haas am meisten das *Antifebrin* bewährt. Die starken Muskelschmerzen werden mit Narcoticis, localer Anwendung von Chloroformliniment, unter Umständen auch mittelst Morphiuminjectionen bekämpft. Gegen die *Diarrhöen* wendet man *Opiate* an. Die *Milz-* und *Leberschwellung* bilden sich von selbst zurück, ebenso der *Icterus*. In der Reconvalescenz sind lauwarme Bäder und eine kräftigende Diät angezeigt.

S.

Weinkrampf, s. Hysterie.

Weitsichtigkeit, s. Refractionsstörungen.

Wendung. Bei leicht veränderlicher Fruchtlage, geräumigem Becken und noch nicht abgeflossenem Fruchtwasser kann man die Wendung durch *äussere* Handgriffe versuchen. Diese beteht darin, dass man durch geeignete Palpation von den Bauchdecken aus entweder den Kopf oder den Steiss in den Beckeneingang zu drängen trachtet, welche Manipulation man durch die geeignete Seitenlagerung der Gebärenden erleichtern kann. Die so hergestellte Längenlage kann man bei genügend erweitertem Muttermunde durch Sprengen der Fruchtblase und theilweises Abfliessenlassen des Fruchtwassers dann noch mehr fixiren. Sonst wird im Allgemeinen die W. durch *combinirte* innere und äussere Manipulationen vorgenommen. Vor der W. ist durch sorgfältige Untersuchung genau die Situation der Körpertheile des Kindes zu ermitteln, da durch die Kenntniss derselben der Act der W. selbst sehr erleichtert wird. Die Vagina muss vor der W. mit lauer Desinfectionsflüssigkeit ausgespült und die Vulva gründlich gewaschen werden. Ebenso muss der Operateur Hand und Vorderarm, mit welchen er in den Uterus eingehen will, sorgfältig waschen und desinficiren und mit einem desinficirenden Fette bestreichen. Hiezu eignet sich am besten 20% Borvaseline. Die Wendung auf den Kopf eignet sich nur ausnahmsweise für vereinzelte Fälle; wenn man sich einmal zur Vornahme der inneren Wendung entschlossen hat, so führt der Praktiker wohl immer am sichersten die Wendung auf einen Fuss aus, und zwar häsitire man nicht lange, auf welchen Fuss, sondern man fasse jenen, welchem man zuerst begegnet. Nur bei vollkommen erweitertem Muttermunde gehe man mit der ganzen Hand in den Uterus ein, sonst führe man zunächst nur einige Finger durch den Muttermund und suche diesen allmälig zu dilatiren, bis man mit der ganzen Hand eindringen kann. Ist der Muttermund sehr enge und auch nicht leicht dilatabel, dann forcire man ja nicht das Einführen der halben oder ganzen Hand, sondern führe in der später zu schildernden Weise die W. nach Braxton Hicks mit nur 2 Fingern aus. Man nehme die W. immer in der Seitenlage der Frau vor, in welcher sie viel leichter auszuführen ist, als in der Rückenlage oder gar auf einem sogenannten Querbette. Dabei lasse man die Frau auf jener Seite liegen, in welcher die aufzusuchenden kleinen Kindestheile sich befinden. Muss man z. B. bei einer Kopflage 1. Position wenden, bei welcher die Bauchfläche des Kindes und die Füsse also in der rechten Seite der Gebärenden liegen, so lege man dieselbe auf die rechte Seite und lasse sie mit dem Becken ganz an den linken Rand des Bettes herausrücken. Damit ist nun auch schon die Wahl der Hand, mit welcher der Operateur einzugehen hat, entschieden. Derselbe stellt sich hinter die Gebärende, im obigen Falle z. B. an den linken Bettrand, und kann demnach nur mit der linken Hand in die Genitalien eindringen. Dies geschehe langsam und schonend und niemals, ohne dass die andere, freie Hand, auf den Bauchdecken liegend, die innere Hand controlirt und unterstützt, indem sie den vorliegenden Kindestheil in entsprechender Richtung verdrängt und dann den Steiss, resp. einen Fuss der im Uterus suchenden Hand entgegendrückt und nähert. Ist die Fruchtblase noch nicht gesprungen, so durchbohre man sie, wenn die Hand den Muttermund passirt. Zwischen Eihäuten und Uteruswand bis in die Nähe der Füsse gelangen zu wollen, ist verfehlt wegen der grösseren Infectionsgefahr des Manipulirens ausserhalb der Fruchtblase und wegen der Gefahr einer Blutung durch partielle Lösung der Placenta. Hat man einen Fuss aufgefunden, so wird derselbe um das Sprunggelenk zwischen Zeige- und Mittelfinger gefasst, an der Bauchfläche des Kindes langsam herabgezogen und durch den Muttermund in die Vagina geleitet. Indess unterstützt die andere Hand durch entsprechende Palpation von aussen die Umdrehung des kindlichen Rumpfes. Der Fuss wird nun so weit vor die Vulva gezogen, bis der Rumpf des Kindes sich vollkommen umgedreht hat und der Kopf im Fundus palpirt wird. Damit ist die W. vollendet, und man schliesse nur auf specielle Indication hin, wenn eben die weitere Beendigung der Geburt

ohne Pause geboten ist, derselben die Extraction des Kindes (s. d.) an. Die letztere gestaltet sich nämlich meist viel sicherer und müheloser, wenn man, was ja meist möglich ist, nach der W. eine Pause eintreten lassen und einige Wehen abwarten kann. Die meisten Misserfolge nach W. sind nicht dieser, sondern dem übereilten Anschlusse der Extraction an die W. zuzuschreiben. — Die oben erwähnte W. nach Braxton Hicks besteht darin, dass man mit der ganzen Hand langsam in die Vagina eingeht, dann aber nur 2 Finger durch den engen Muttermund in den Uterus einbringt und nun das Uebrige mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus leistet, indem man mit dieser den vorliegenden Kindestheil verdrängt und den Steiss und die Füsse so weit gegen den Muttermund und die dort lauernden Finger herabdrückt, dass diese einen Fuss erfassen und durch den Muttermund herausleiten können. — Jede voraussichtlich nicht sehr leichte W. soll in der Narkose vorgenommen werden, welche den Eingriff sehr erleichtert und auch aus Rücksicht auf die Gebärende geboten ist. Niemals lasse man sich auf einen Wendungsversuch ein, wenn Symptome einer starken Dehnung des unteren Uterinsegmentes und drohender Uterusruptur bestehen. Besonders gefährlich sind in dieser Hinsicht Gesichtslagen, vernachlässigte Querlagen und Hydrocephalus. BS.

Widernatürlicher After, s. Anus praeternaturalis.

Wirbelbruch, s. Fractur.

Wirbelcaries. Die *Allgemeinbehandlung* der an Spondylitis tuberculosa erkrankten Kinder ist dieselbe, wie sie bei „Caries der Knochen" ausführlich geschildert wurde. Ausser dieser allgemeinen diätetisch-medicinischen Behandlung erfordert der spondylitische Process eine locale, mechanisch-orthopädische Behandlung der durch den Erkrankungsprocess gesetzten Difformität der Wirbelsäule und ihrer Folgen. Die Aufgabe dieser besteht in ihrem Wesen darin, die erkrankte Wirbelsäule zu entlasten, ferner die Ausheilung des Processes in einer Lage anzustreben, welche die Gibbusbildung auf das nothwendige Mass beschränkt. In frischen Fällen legen einzelne Autoren auf dauernde locale Kälteapplication grosses Gewicht. Die Hauptsache auch in den ersten Stadien der Krankheit ist es, die Wirbelsäule ruhig zu stellen und zu entlasten. Indem man diesen Indicationen genügt, trägt man sowohl den subjectiven als objectiven Symptomen Rechnung. Durch die Ruhigstellung und Entlastung der Wirbelsäule befreit man nämlich das kranke Individuum von den quälenden dauernden Schmerzen, die ihre Ursache in der mechanischen Irritation der Medulla und der Nervenwurzeln haben. Andererseits aber wird die Zerstörung der Wirbelkörper, wenn man den Druck des supragibbären Theiles der Wirbelsäule ausschaltet, jedenfalls eine geringere sein. Aus diesem Grunde wird die Behandlung der kranken Kinder, insolange als der Knochenprocess ein florider ist, in horizontaler Lage vor sich gehen, und erst nach begonnener Consolidirung der Wirbelsäule einer Behandlung mittelst Stützapparaten weichen. Nebst der entsprechenden Lagerung muss in einzelnen Fällen zur völligen Entlastung der Wirbelsäule zu einem weiteren Mittel, der Extension, gegriffen werden. Diese muss nicht nothwendigerweise in horizontaler Lage wirken, sondern kann auch zweckmässig in einer schiefen, mehr oder weniger aufrechten Lage des Körpers applicirt werden. Die gebräuchlichen Mittel zur Erlangung einer Entlastung der Wirbelsäule sind die folgenden: Die Rauchfuss'sche *Schwebe* verwendet die Körperschwere zur Extension. Der Rückentheil des Kranken liegt derart über dem horizontalen Lager in der Schwebe, dass blos Kopf und Fersen des Kranken das Lager berühren. In dieser Lage wird demnach eine Art Reclination der kyphotischen Wirbelsäule erzielt. Dieser Apparat ist für die Erkrankungen im oberen Brust- und Halssegment nicht zu verwenden und hat ausserdem den Nachtheil, dass die Fixirung der Kinder auf demselben nicht mit jener Exactheit geschehen kann, wie sie zur Erreichung einer völligen Ruhestellung der Wirbelsäule nothwendig wäre. Ebensowenig entspricht das Masz'sche Rollkissen, das unter den Gibbus zu liegen kommt, dem genannten Zwecke. Das *Stehbett* von Phelps (Fig. 1) ermöglicht bei völliger Ruhestellung der Wirbelsäule eine durch die eigene Körperschwere herbeigeführte zweckmässige Extension in ausgezeichneter Weise. Eine nach den Contouren des Kindes mit ausgespreizten Beinen gefertigte gepolsterte hölzerne Kiste mit Armausschnitten und entsprechend hohem Rahmen dient dem Kinde als Lager. Das in die Kiste gelegte Kind wird durch allenthalben angelegte circuläre Flanellbindentouren correct in der Kiste fixirt, sodann der Kopf durch ein Halfter an die am Kopfende des Bettes angebrachten verticalen Stangen fixirt. Indem nun das Stehbett mehr oder weniger geneigt aufgestellt wird, kann man einen grösseren oder geringeren Grad von Extension bei völliger Ruhestellung des Kranken erzielen. Der Apparat hat ausserdem den Vortheil, dass das Kind in ihm leicht transportabel ist. In weniger complicirter Weise erreicht den genannten Zweck das von Lorenz angegebene *Gypsbett*, das sowohl in Reclinationslage als auch für die Extension verwendet werden kann. Die Herstellung eines derartigen Lagers geschieht auf folgende Weise: Man legt unter die Schulter und unter die Oberschenkel des in Bauchlage befindlichen Kindes gepolsterte Rollkissen (Fig. 2); dadurch sinkt der mittlere Theil der Wirbelsäule lordotisch ein. Durch Verwendung von dünneren und dickeren Rollkissen kann der Grad der so erzielten Reclination dosirt werden. Zu starke Reclination ist wegen der damit verbundenen Zerrung der Wirbelkörper schmerzhaft und soll vermieden werden. Ist die richtige Lage gefunden, d. i. derjenige Grad von Reclination, in denen die Kinder den geringsten Schmerz empfinden, so wird, während der Kopf fixirt und die Hände horizontal abducirt gehalten werden, die Hinter-

fläche des Körpers bis zu den Glutäalfalten mit einer Lage Tafelwatte bedeckt; ist ein stärkerer Gibbus vorhanden, so wird er ausgiebig gepolstert. Nachdem noch eine Lage

Fig. 1.

Calicotstoff über die Watte gelegt wurde, beginnt man mit der Application der Gypsbinden. Zunächst legt man Längsstreifen vom Scheitel über den Rücken bis an die Nates; diese Touren strahlen vom Scheitel nach beiden Seiten

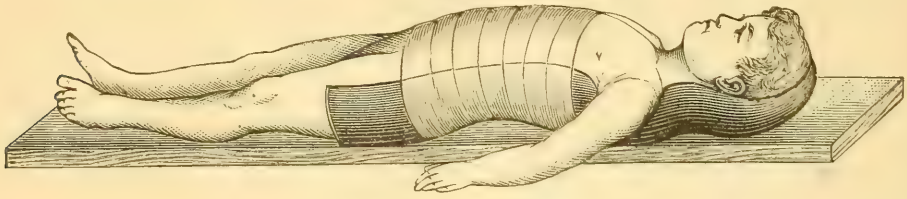
Fig. 2.

hin aus. Hat diese Schicht eine gewisse Dicke erreicht, so übergeht man zu Quertouren, die, parallel über den Rücken gelagert, auch die Seitenwände des Rumpfes decken. Zuletzt wird die Gypsschale zur Verleihung grösserer Festigkeit und Tragfähigkeit mit Gypsbrei in dicker Schicht bedeckt, über den eine Lage

feuchter Organtinbinden zu liegen kommt. Nun wird das Gypsbett als Schale vom Rücken des Kindes abgenommen, die provisorische Fütterung mit Watte entfernt und die Innenfläche geglättet. Die Achselausschnitte werden vertieft und die Ränder beschnitten. Das so präparirte Bett wird zum Schutz gegen Nässe mit Schellack bestrichen und im Ofen getrocknet. Vor dem Gebrauche wird die Gypsschale reichlich mit Watte gefüttert, über welche ein reines Leinen gebreitet wird. Nun wird das mit einem rückwärts geschlitzten Hemde bekleidete Kind sorgfältig in die Schale gelegt und mit circulären Touren einer Calicotbinde darin fixirt (Fig. 3). Schliesslich wird das Kind bekleidet, und werden die Kleider über

dem Rückenschild geschlossen. Lorenz erzielt mit dieser Lagerung eine verlässliche Fixation des sonst transportablen Kindes in dosirbarer Reclinationslage. Bei Erkrankungen in den oberen Antheilen der Wirbelsäule bringt Lorenz das *Extensionsgypsbett* in Anwendung. Dasselbe wird ebenso verfertigt, wie das Reclinationsbett, nur ist die Lage des Kindes derartig, dass das Hinterhaupt in eine Flucht mit der Rückenfläche zu liegen kommt, was

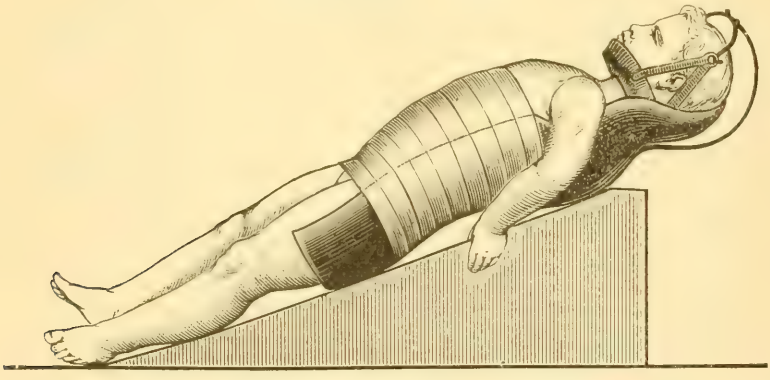
Fig. 3.



dadurch erreicht wird, dass die ganze vordere Rumpffläche durch eine gleichmässige, 5 bis 6 Cm. hohe Polsterunterlage unterstützt wird, während die Stirne auf eine niedrige Rolle zu liegen kommt. Zwischen die oberflächlichen Gypsschichten wird ein Nothmast eingelassen, der einen queren Bügel trägt, und gegen den der Kopf mit einem Kinnhinterhaupthalfter angezogen wird (Fig. 4). — Ist das floride Stadium des Processes derart in einer oder der anderen Lagerungsmaschine oder Extensions-

Fussboden auf (Fig. 5). Die Touren der Gypsbinden werden über zwei enganliegende, den Rumpf bis an das Gesäss deckende Tricotleibchen angelegt. Der Gibbus, die Spinae anteriores, sind gefüttert. Ueber die Magengrube kommt ein flaches Kissen zu liegen, welches nach Anlegung des Verbandes entfernt wird. Die Gypsbindentouren, die unmittelbar über den Tricotstoff zu liegen kommen, müssen faltenlos anliegen. Ueberschüssiger Gypsbrei wird, nachdem die einzelnen Lagen der Binde liegen, durch Schaben entfernt. Hat der Verband allenthalben die entsprechende Dicke erreicht und hat das Corset die genügende Festigkeit, so nimmt man das Kind aus der Extension. Mit einer Verbandscheere werden nun der obere und untere Rand derart zugeschnitten, dass die Arme in natürlicher Lage herabhängen können, ohne dass der Rand des Verbandes in der Achselhöhle einschneidet, ferner dass die Spinae ant. frei

Fig. 4.

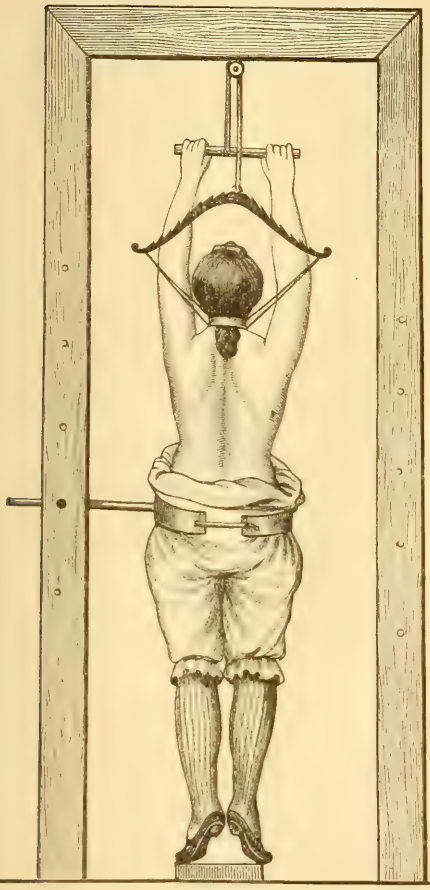


apparate verlaufen, so kann die Behandlung mit *portativen Kyphosenapparaten* platzgreifen. Diese sichern das gewonnene Resultat und verhindern durch Entlastung der Wirbelsäule die Entwickelung weiterer Deformirung. Die von Mechanikern und Bandagisten zu verfertigenden Apparate, wie der Taylor'sche, Beely'sche, Stillmann'sche etc., seien blos erwähnt. Wichtiger ist die von Sayre angegebene Methode der Fixirung der Wirbelsäule mittelst in Suspension angelegter Gypscorsets. Bei Anwendung dieser Methode ist es von hoher Bedeutung, dass der Arzt vom Bandagisten unabhängig die Behandlung durchführen kann. Die Suspension geschieht mittelst der Beely'schen Schwebe, wobei der Kopf in der Glisson'schen Schlinge schwebt. Die Füsse des suspendirten Kindes stehen mit den Spitzen am

bleiben. Die aus dem Verband ragenden Enden des äusseren Tricotschlauches werden über den oberen und unteren Rand des Corsets geschlagen und mit einander vereinigt, womit das Corset fertig ist. Soll das Mieder abnehmbar verfertigt werden, was zur Stütze der Wirbelsäule nach völliger Consolidirung zweckmässig erscheint, so schneidet man das Gypsmieder, bevor es vollständig getrocknet ist, in einer der Linea alba entsprechenden Linie auf, schneidet den oberen und unteren Rand wie früher zu, und lässt das durch eine umwickelte Calicotbinde gesicherte Corset an der Luft trocknen. Hierauf wird das Corset mit Tricotstoff überzogen, vorne mit einer Schnürvorrichtung versehen und in Suspension angelegt und zugeschnürt. Derartige Mieder passen vorzüglich, sind ziemlich dauer-

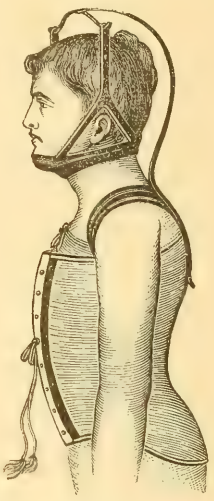
haft und präsentiren sich gefällig. Gehört die erkrankte Partie dem oberen Brust- oder Halssegmente an, so kann das Gypscorset blos den Stützpunkt für den eigentlichen Entlastungsapparat abgeben. Dieser besteht aus einem Jurymast, der in das Corset eingegypst wird und einer Glisson'schen Schlinge zum Stützpunkt dient, in der der Kopf bei extendirter Halswirbelsäule ruht, die derart vom Gewichte des Kopfes entlastet wird (Fig. 6). Ausser dem Gyps kommen als Material für Corsets zur Verwendung Wasserglas, Pappe, Leder, Holz, plastischer Filz etc. Von diesen erfreut sich blos das Filzmieder

Fig. 5.



grösserer Anerkennung. Der zugeschnittene Filz wird auf einem Modell geformt und mit alkoholischer Schellacklösung getränkt. Es resultirt auf diese Art ein leichtes, gefällig aussehendes und dauerhaftes Mieder. Die Technik zur Herstellung von Holzmiedern (Lorenz) ist eine ziemlich complicirte, doch sind diese die bei weitem leichtesten Corsets, dabei genau anpassend und in ihrer Form constant. — Die *operative Behandlung* bei W. hat sich mit den im Gefolge der Spondylitis auftretenden Senkungsabscessen zu beschäftigen. Einzelne Autoren treten für die frühzeitige Incision ein, während andere die Abscesse erst incidiren, wenn die Haut bereits beträchtlich verdünnt und der Eiter dem Durchbruche nahe ist. Selbstverständlich ist der aus Caries der Halswirbeln resultirende Retropharyngealabscess (s. d.) frühzeitig zu incidiren. Hat man die Incision eines Senkungsabscesses vorgenommen, so lässt man den Eiter ablaufen und führt, ohne viel am Abscesse zu drücken, ein starkes Drainrohr in die Tiefe der Abscesshöhle. Ein voluminöser antiseptischer Verband, zur Aufsaugung und Desinficirung des Secretes, deckt die Wunde. Eine andere Methode der Behandlung der Senkungsabscesse ist die der Punction und Aspiration des Eiters mit nachfolgender

Fig. 6.



Injection einer Emulsion von Jodoform in Glycerin (s. Abscess II). Dieses Verfahren gibt in der Hand einzelner Autoren ausgezeichnete Resultate. Bruns erzielte in 22 Fällen 20mal definitive Heilung. Er verwendet eine 10- bis 20 proc. Mischung von Jodoform mit Olivenöl und Glycerin (s. Psoasabscess). Eine der neuesten Zeit angehörige, vorläufig betreffs Indicationsstellung, Technik der Operation, sowie deren prognostischer Bedeutung noch unfertige Frage ist die der *Trepanation des Wirbelcanals* zur Behebung irreparabler Compression des Rückenmarkes, durch die deformirten Knochen. — Bezüglich der Anwendung des Koch'*schen Heilverfahrens* gegen W. gilt vorläufig das bei Tumor albus (s. d.) Gesagte. z.

Wortblindheit, als Folge einer Herderkrankung der oberen Abschnitte des linken Occipitallappens oder der von der übrigen Rinde zuströmenden Associationsbahnen (Herde des Scheitellappens) oder als Folge von feineren Hemmungen der Rindenfunction nach paralytischen Anfällen erfordert nur die Behandlung des Grundleidens, als Gehirnerweichung, Gehirnembolie, Gehirnblutung (als hämorrhagischer Infarct), Gehirntumor, syphilitische Lähmungen progressive Paralyse. Wie sehr selbst feinere Störungen des Leitungsvermögens durch Ermüdung bei der Schädigung des Lesens betheiligt sind, ergibt sich aus der unvollständigen Form der W.: Dyslexie (Berlin). Stets wird ein völliges Abwarten der

acuten Herderscheinungen nöthig sein, ehe an eine methodische Uebung der erhaltenen Fähigkeiten durch Leseübungen gegangen werden kann. Nie ist zu versäumen, alle fortwirkenden Circulationsstörungen, Herzschwäche, luetische Endarteritis etc. daneben sorgfältig im Auge zu haben. P.

Worttaubheit, dauernd als Folge eines Herdes des hinteren Drittels der ersten linken Temporalwindung, oder, vorübergehend, durch Compression, Oedem, andere Circulationsstörungen, durch Herde in naheliegenden Rinden- und Markgebieten, erfordert die Behandlung des Grundleidens wie bei Wortblindheit. P.

Wunde. Der oberste Grundsatz bei Behandlung aller Arten von W. ist die Verhütung von Infection derselben; erzielt wird dies durch die Anwendung der *antiseptischen* Wundbehandlung, der seit einer Reihe von Jahren auch die *aseptische* beigesellt wurde. Die erstere Methode sucht die inficirenden Keime in W. durch Anwendung von keimtödtenden, antiseptischen, desinficirenden Mitteln zu vernichten. Die *aseptische* Methode schliesst dagegen den Gebrauch der antiseptischen Lösungen und Pulver aus und bedient sich der Sterilisation, um Keimfreiheit der W. zu erzielen. Die Instrumente werden gekocht, die W. mit sterilisirtem Wasser ausgewaschen. Der Apparat, mit dem die Asepsis arbeitet, ist ein complicirterer, als der der Antisepsis; ist man bei einer W. nicht vollkommen überzeugt, dass sie absolut keimfrei ist, so kann nur antiseptisch vorgegangen werden, da aseptisches Vorgehen vollkommene Keimfreiheit voraussetzt. Als Beispiel einer *Methode der Aseptik* sei hier die Handhabung dieser, wie sie an Bergmann's Klinik geübt wird, kurz erwähnt. Die Reinigung der Patienten, sowie der Hände der Operateure geschieht sorgfältig mit Seife und Bürste, das Wasser, das verwendet wird, ist sterilisirtes, ebenso erfolgt das Abtrocknen mit sterilisirten Compressen. Die Instrumente werden in einem Kessel gekocht, vor dem Gebrauche herausgenommen, mit sterilisirten Gazelappen getrocknet und dem Operateur gereicht. Sorgfältig wird die Blutstillung vorgenommen, wozu nicht Schwämme, sondern Stücke von Mull verwendet werden, die kurz vorher sterilisirt wurden. Diese werden trocken verwendet und nur einmal benützt. Die Seide, die verwendet wird, ist nicht in antiseptischen Flüssigkeiten, sondern in Wasserdämpfen sterilisirt. Alle Tücher im Operationsraum, sowohl Handtücher als jene, auf denen der Patient liegt, die Oberkleider der Operateure, kurz alle Gegenstände, mit denen der Operateur in Berührung kommen kann, sind durch Sterilisiren keimfrei gemacht. Ebenso sind die Verbandstoffe, Watte, Binden etc. sterilisirt. — Diese kurze Skizzirung einer der Methoden der Aseptik zeigt, dass diese nur für Spitäler, Kliniken, kurz für Orte geeignet erscheint, wo man über verlässliche Assistenz und ordentlich geschultes Wartepersonal verfügt. Der praktische Chirurg, der in die Lage kommen kann, in einer Wohnstube die Herniotomie zu machen oder eine Wunde zu vernähen, wird sich nach wie vor mit der antiseptischen Methode behelfen (s. Antisepsis). Eine Combination der Methoden der Anti- und Aseptik ist die von Landerer unter dem Namen „trockenes Wundverfahren" geübte Form. Die Grundidee dieser Wundbehandlungsmethode besteht darin, dass mit der Wunde von Anfang bis zum Schlusse keine Spur von Flüssigkeit in Berührung kommt. Auf diese Weise sollen die Nachtheile, die mit der Anwendung antiseptischer Irrigationen verknüpft sind, vermieden werden, die Methode also bei dem Vortheile geringer Umständlichkeit die guten Erfolge des aseptischen Wundverfahrens theilen. — Ist die Wunde durch Anwendung einer der angedeuteten Methoden rein, und ist jede Blutung durch Compression, Umstechung oder Ligatur gestillt, so schreitet man an die detaillirte Untersuchung der W. Diese gibt Aufklärung über die Art der W. und den Grad der Verletzung. Die *Art der W.* bedingt das weitere Verhalten. Es wird entschieden, ob prima intentio angestrebt werden kann, ob die W. unter dem Schorfe heilen könne oder ob eine Heilung auf dem Wege der Eiterung vor sich gehen müsse. Zur *Heilung per primam intentionem* eignen sich frische Schnitt- und Hiebwunden, die desinficirt wurden, und aus denen etwaige Fremdkörper entfernt wurden. Zur *Erzielung der prima intentio* werden die W. durch die blutige Naht vereinigt. Geringfügige Schnitt- oder Hiebwunden, die nur die Haut betreffen, werden einfach durch Hautnaht geschlossen. Erstreckt sich die Verletzung tiefer, sind *Muskeln* durchtrennt, so empfiehlt es sich, auch diese separat durch versenkte Catgut- oder Seidenknopfnähte zu vereinigen. Sind *Sehnen* durchschnitten oder durchschlagen, so ist es für die Wiederherstellung der Function unbedingt nothwendig, dass die Vereinigung durch die Sehnennaht (s. Naht) vor sich gehe. *Hiebwunden*, die auch Knochen durchtrennen, können, wofern sie rein sind, ebenfalls zur Heilung per primam intentionem kommen. Trägt eine Lappenwunde, z. B. am Schädel, eine Lamelle aus der Calvaria in sich, so wird der Lappen aufgenäht. Tritt prima intentio ein, so heilt auch der abgetrennte Knochenlappen an. Knochen, bei denen in Folge der Durchtrennung eine Diastase der Fragmente eintritt, können durch Knochennaht (s. Naht) vereinigt werden. Hieher gehört vorwiegend die Patella und das Olecranon. Penetrirt eine Schnitt- oder Hiebwunde in ein *Gelenk*, so verfährt man nach sorgfältiger Desinfection exspectativ. Man vereinigt die Hautwunde lose durch einige Knopfnähte und immobilisirt die Extremität durch Lagerung auf Schienen oder Einschliessung in einen Gypsverband. Tritt im Verlaufe Eiterung im Gelenksraume ein, was bei sorgfältiger Antisepsis vermieden werden kann, so lüftet man die angelegten Nähte und spült die Gelenkhöhle mit Thymol-, Salicyl- oder verdünnter Carbollösung aus (s. Gelenkverletzungen). Eröffnet ein Hieb oder Schnitt die *Peritonealhöhle*, so muss sorgfältigst desinficirt werden;

alle Fremdkörper sind aus der Bauchhöhle zu entfernen, worauf, wenn keine sonstigen Complicationen durch Verletzung von Organen der Bauchhöhle vorliegen, die Bauchdeckenwunde wie nach Laparotomie in zwei oder drei Etagen mit Seidennähten geschlossen wird (s. Bauchwunden). *Heilung unter dem Schorfe* kann angestrebt werden bei allen Hautabschürfungen, bei W., die mit Hautdefect derart combinirt sind, dass eine Deckung durch Heranziehung der Wundränder nicht erzielt werden kann. Auch durch Naht exact vereinigte W. können unter dem Jodoform- oder Blutschorf zur Heilung gebracht werden. Unter dem Schorfe können auch die *Schussverletzungen* ausheilen. Bei letzteren wird, wo dies möglich, vor Allem eine genaue Desinficirung der W. zu erfolgen haben. Hierauf werden mitgerissene Fetzen der Kleidung und sonstige Fremdkörper aus dem Schusscanale entfernt. Wird die Untersuchung unter sorgfältigen antiseptischen Cautelen vorgenommen, so können die Erweiterung des Einschusses durch Schnitt, oder andere operative Massnahmen zur Erreichung des Projectiles und Entfernung desselben schadlos vorgenommen werden. Schusswunden werden sodann entweder drainirt oder mit Jodoformgaze locker tamponirt, durch welche Methoden ein Abfluss der Secrete gesichert wird. Sind durch den Schuss auch Verletzungen der Knochen erfolgt, so wird das verletzte Glied ausserdem immobilisirt. Bei Schussverletzungen *im Kriege* beschränkt sich die Behandlung nebst Blutstillung auf die Entfernung leicht erreichbarer Fremdkörper aus der W. und in antiseptischer Versorgung dieser. Die verletzte Extremität wird in einen voluminösen antiseptischen Verband eingeschlossen und durch Gypsbinden, die über den antiseptischen Verband zu liegen kommen, immobilisirt. — *Heilung durch Eiterung.* Durch Eiterung heilen alle inficirten W., Höhlenwunden, bei denen die Wände nicht in Contact gebracht werden können und schliesslich W., bei denen das Gewebe gequetscht erscheint und der Nekrose verfällt, also alle Arten von Riss- und Quetschwunden etc. irgend erheblicherer Ausdehnung. Können die Secrete nicht ungehindert abfliessen, so müssen die W. erweitert und eventuelle Gegenincisionen zur Drainage (s. d.) angelegt werden. Bei allen diesen W. wird von einer Vereinigung Abstand genommen. Die W. werden sorgfältig durch antiseptische Irrigation gereinigt, desinficirt und locker mit Jodoformgaze bedeckt. Die Jodoformgaze dient hier zwei Zwecken, indem sie sowohl desinficirend wirkt, als auch die Wundsecrete aufsaugt, also drainirt. Bei derartigen W. tritt im Laufe der Behandlung allmälig Abstossung alles der Gangrän verfallenen Gewebes ab, worauf granulirende Flächen resultiren. Flache granulirende W. können mit Salbenverbänden behandelt werden. Der Wundversorgung folgt der *Verband.* Zur Heilung per primam verwendet man wenig voluminöse Verbände; auf der W. Jodoformgaze, darüber einige Schichten aus Sublimatmull mit Calicotbinden fixirt, stellen den ganzen Verband dar. Compendiösere Verbände erfordern die mit Eiterung heilenden W. Ueber die auf den W. lagernde Jodoformgaze kommt eine stärkere Lage Sublimatmull; bei stärkerer Secretion vervollständigt ein entsprechendes, mit desinficirter Holzwolle gefülltes Gazekissen den Verband. Bei W., die mit Fracturen der Knochen complicirt sind, wird der antiseptische Verband mit Lagerungs- und Contentivverbänden zweckmässig combinirt (s. Fractur). z.

Wundnaht, s. Naht.

Wurstvergiftung, s. Ptomaïnvergiftung.

Wurzelhautentzündung, s. Periodontitis.

Wuthkrankheit, s. Rabies.

X.

Xanthelasma, s. Xanthom.

Xanthom. Dasselbe indicirt rein chirurgische Entfernung auf dem Wege der Verätzung mit Causticis (Mineralsäuren) oder mittelst Ausschabens mit Volkmann'schem Löffel. F.

Xanthopsie, s. Icterus.

Xeroderma. *(Pergamenthaut.)* Nachdem das in einer angeborenen Bildungs- und Ernährungsanomalie des Papillarstratums (Kaposi) begründete Leiden unheilbar ist, hat sich die Therapie darauf zu beschränken, die Symptome (Spasmus, Trockenheit, schmerzhafte Rhagaden, Excoriationen und Ulcerationen) zu mildern und die Complicationen (Carcinom, Sarcom, Angiom) zu beseitigen (Kaposi). B.

Xerosis *(Xerophthalmus)* s. Conjunctivitis.

Z.

Zäpfchen, Erkrankungen des, s. Uvulakrankheiten.

Zahncaries, s. Caries der Zähne.

Zahnersatz, künstlicher. Die einfachste Form desselben ist der *Stiftzahn*, ein Porzellanzahn, der mittelst eines Stiftes in der Wurzel eines der sechs Frontzähne, und zwar in der Regel der oberen, befestigt wird, sobald deren Kronen durch Caries zu Grunde gegangen oder so weit zerstört sind, dass die Erhaltung derselben durch Füllen nicht mehr in Betracht kommen kann. Die schadhafte Krone wird vorerst am besten mittelst der Separirfeile (Fig. 1) von der Schneide, bei Augenzähnen von der Spitze der Krone aus in der Mitte durchgefeilt. Hierauf wird die Feile am Zahnhalse, und zwar an der Seitenfläche, angesetzt und in einer zur früheren senkrechten Richtung geführt, bis entweder die beiden Hälften des Zahnes, vollständig vom Zahnhalse getrennt, wegfallen oder mit letzterem durch eine schwache Brücke von Zahnsubstanz zusammenhängen, dass sie ohne die geringste Gefahr, die Wurzel zu erschüttern oder zu splittern, mittelst der Zwickzange (Fig. 2) abgesprengt werden können. Der Rest der Zahnkrone wird alsdann mit der runden Feile (Fig. 3) bis an's Zahnfleisch weggefeilt. Falls die Pulpa noch unzerstört vorhanden ist, muss dieselbe vorerst mittelst des Nerv-

Fig. 1.

Fig. 2.

extractors (Fig. 4) entfernt werden, da sonst das Feilen mit der runden Feile wegen grosser Schmerzhaftigkeit unausführbar ist. Es wird alsdann mittelst eines speerförmigen Bohrers (Fig. 5) unter Anwendung der Bohrmaschine der Pulpacanal derart erweitert, dass er bis zu einer Höhe von 8—12 Mm., je nach der Länge der Wurzel, eine Lichtung von $1^1/_2$ bis 2 Mm. Durchmesser erhält. In diesen Canal wird ein cylindrischer Goldstift von nahezu gleichem Durchmesser, wie der erweiterte

Pulpacanal eingeführt, so dass ersterer in den Canal wohl leicht eingeschoben und aus demselben herausgezogen werden kann, jedoch nicht schlottern darf. Betreffs der Länge soll der Stift ungefähr um $1^1/_2$ Cm. die Länge des gebohrten Canals überragen, so dass er in situ um eben so viel aus der nach aussen sehenden Oeffnung des Canals herausrage. Ein papierdünnes Platinplättchen von der Grösse der

Fig. 3.

Fig. 4.

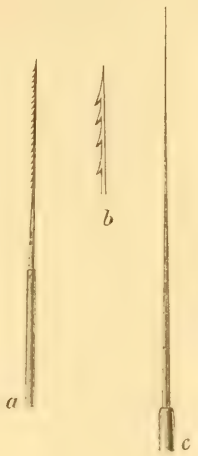


Fig. 5.

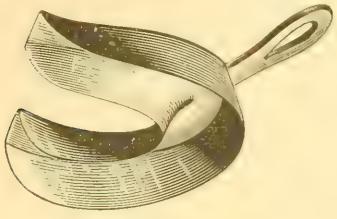
Feilfläche der Wurzel, in der Mitte durchlöchert, so dass der aus dem Wurzelcanal herausragende Stift durchgesteckt werden kann, wird, etwa mittelst eines stumpfen Goldstopfers, durch Andrücken an die Feilfläche der Wurzel so geformt, dass es dieser vollkommen anliegt. Durch dieses Platinplättchen wird die Wurzel gegen die directe Einwirkung der Mundflüssigkeit einigermassen geschützt und der Stift im Canal an der Umdrehung gehindert. Ein Stückchen an der Spiritusflamme erweichten Wachses wird an den herausragenden Theil des Stiftes und das Platinplättchen angedrückt und so vorsichtig wieder entfernt, dass der Stift sammt dem Plättchen im Wachse stecken bleibt. Nun wird der Stift mit Gyps übergossen und, sobald dieses erhärtet ist, mit dem Plättchen verlöthet. Ein Porzellanzahn von den natürlichen Nachbarzähnen entsprechender Form und Farbe wird alsdann mittelst der Schleifmaschine derart geschliffen, dass er mit seinem oberen Theile die vordere Peripherie der Wurzel vollkommen deckt und direct in's Zahnfleisch übergeht. Die an dem künstlichen Zahne an seiner rückwärtigen Fläche vorhandenen Platinstifte (Crampons) werden mit einem dieselbe fast ganz deckenden Goldplättchen zusammengelöthet. Dieser so geschliffene und mit einem Cramponplättchen versehene Zahn wird nun mit Stift und Wurzelplättchen durch weiches Wachs ungefähr so verbunden, wie diese Theile beim fertigen Stiftzahn zu einander stehen sollen, und im Munde nachgerichtet. Sobald der Zahn die gehörige Stellung hat, wird er vorsichtig aus dem Munde entfernt, und es werden nun Cramponplättchen, Wurzelplättchen und Stift mit einander verlöthet. Der fertige Stiftzahn wird sodann im Wurzelcanal, nachdem dieser durch eingeführte Watte getrocknet wurde, befestigt. Es geschieht dies dadurch, dass man den Stift mit einer ganz dünnen Lage Watte, so dass letzterer durchschimmert, umwickelt, mit der gewöhnlichen Zahnharzlösung überzieht und dann in den Wurzelcanal ohne Anwendung von Gewalt sanft hineinschiebt. Die verschiedenen anderen Methoden, Stiftzähne anzufertigen, die sich auf einen vollkommeneren Schutz der Wurzel durch Einfassung in eine Goldkapsel, wie auf die mannigfachen Befestigungen beziehen, gehören nicht in den Rahmen des vorliegenden Werkes. — Bei der Anfertigung von *Ersatzzähnen*, die in der Wurzel nicht befestigt sind, ist die Herstellung einer *Platte* nothwendig, welche dem Gaumen oder dem Alveolarprocess vollkommen passend anliegt und die Fassung für die künstlichen oder Porzellanzähne abgibt. Diese Platte besteht gegenwärtig in der Regel aus Kautschuk, der in einem eigens hiefür construirten Dampfkessel (Vulcanisirkessel) gehärtet (vulcanisirt) wurde, und nur ausnahmsweise aus Gold. Ein solches Ersatzstück hält entweder im Munde in Folge von Adhäsion zwischen dem Kautschuk und der Mundschleimhaut oder durch genaues Einfügen der künstlichen Zähne zwischen die noch übrigen eigenen, oder durch Umklammerung der eigenen Zähne durch Haken, die entweder ebenfalls aus Hartkautschuk und directe Fortsätze der Platte oder in dieselbe eingelassene Goldhaken sind. Um eine solche Platte herstellen zu können, ist ein genaues Modell des entsprechenden Kiefers nöthig. Man erhält ein solches, indem man mittelst einer Abdruckmasse, die mit Hilfe des Modelllöffels Fig. 6 oder 7, je nachdem es sich um den Ober- oder Unterkiefer handelt, in den

Mund eingeführt und an den entsprechenden Kiefer angedrückt wird, sich die negative Copie des Kiefers herstellt, aus welcher durch Gypsguss die positive gewonnen wird. Als Abdruckmasse wird vielfach eine von Stent hergestellte Wachs- und Harzmasse verwendet, die in heissen Wasser erweicht, in den Händen zu einer Wurst geformt und in den Modelllöffel eingelegt wird. Die nun in den Mund eingeführte, an den entsprechenden Kiefer angedrückte Masse wird nach 2 Minuten aus dem

Fig. 6.

Munde entfernt und mit kaltem Wasser übergossen, worauf sie vollkommen erhärtet. Ein Gypsbrei — Gyps mit Wasser angerührt — von der Consistenz eines dicken Rahms wird nun in Stent's Abdruck gegossen, und nach dem Erhärten des Gypses, welches in 5 Minuten bis zu einer Viertelstunde erfolgt, wird Stent's Masse vom Gypse mittelst heissen Wassers entfernt. Das nun gewonnene Gypsmodell ist die Copie des Kiefers, welchem die Platte und die in dieselbe gefassten künstlichen Zähne angepasst werden sollen. Es ist

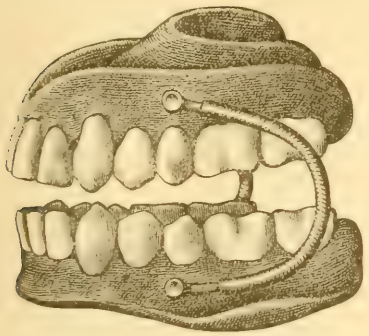
Fig. 7.



immer angezeigt, ein Gypsmodell sowohl vom Ober- als Unterkiefer herzustellen, selbst da, wo ein Ersatz blos in einem der Kiefer beabsichtigt ist. Sollen die künstlichen Zähne in dem einen Kiefer den Schluss der oberen und unteren Zahnreihe in der jedem einzelnen Gebisse eigenthümlichen Art nicht hindern, müssen dieselben sowohl eine bestimmte Länge, als eine bestimmte Stellung haben. Bringt man nun die Zähne der oberen und unteren Zahnreihe von beiden Gypsmodellen in jene Stellung, wie sie durch die Beschaffenheit der sich berührenden Flächen je zweier sich entsprechender entgegengesetzter Zähne deutlich gekennzeichnet ist, so ist die auszufüllende Lücke im Gebisse in jener Begrenzung gegeben, die für die Grösse und Stellung des zu ersetzenden Zahnes massgebend ist. Die richtige Stellung der beiden Zahnreihen zu einander bei geschlossenem Zustande nennt man *Articulation*. Für die Anfertigung eines brauchbaren Ersatzstückes ist die Kenntniss der Articulation eine unerlässliche Vorbedingung und steht dem Erforderniss eines richtigen Modells in keiner Weise nach. Im Besitze des Modells und der Articulation geht man an die Anfertigung der sogenannten *Schablone*. Darunter versteht man eine Platte aus Wachs, welche der aus Hartkautschuk anzufertigenden gleich ist. Sie wird durch Erwärmen einer Wachsplatte über der Spiritus- oder Gasflamme hergestellt, indem die erwärmte Wachsplatte auf das Modell gebracht und an dasselbe angedrückt wird, so dass sie dem Modell vollkommen anliegt. Hierauf wird sie durch Beschneiden mit einem Messer in jene Form und Ausdehnung gebracht, die man der Hartkautschukplatte zu geben beabsichtigt. Wie später die Hartkautschukplatte die Fassung oder *Basis* für die künstlichen Zähne bleibend abgibt, so wird vorläufig die Wachsschablone als provisorische Fassung verwendet. Die künstlichen Zähne werden mittelst eines Corundrades, das durch eine eigens dazu bestimmte *Schleifmaschine* in Rotation versetzt wird, so ausgeschliffen, dass sie an jener Stelle auf dem Modelle genau passend aufsitzen, an der man sie in dem wirklichen Kiefer wünscht. Durch schmelzendes Wachs werden sie mit der Schablone verbunden, so dass jetzt das künstliche Ersatzstück das Aussehen erhält, welches später das wirkliche haben wird; es unterscheidet sich ja in der That von diesem nur durch die verschiedene Substanz der Fassung, die dort Wachs und hier Hartkautschuk ist. Man kann nun jetzt eine Probe im Munde und nothwendig erscheinende Correcturen vornehmen. Dieses aus Wachs hergestellte, in allen Umrissen dem späteren aus Hartkautschuk bestehenden gleiche Ersatzstück wird wieder auf's Gypsmodell und mit diesem in die eine mit flüssigem Gypse gefüllte Hälfte einer Cuvette gesetzt. Es wird dabei darauf geachtet, dass die Schablone von Gyps vollkommen frei bleibe, und dass dieser mit den Schneide- und Kauflächen der Zähne in einem Niveau sei. Sobald der Gyps erhärtet ist, wird er sowohl als die Wachsschablone mit Seifenschaum bestrichen, die zweite Hälfte der Cuvette mit flüssigem Gyps gefüllt und, ohne dessen Erhärten abzuwarten, mit der ersten vermengt. Beim Zusammenpressen der beiden Cuvettenhälften wird der überflüssige Gyps abfliessen. Sobald der Gyps erhärtet ist, werden durch Einkeilung irgend eines Hebels, z. B. einer stumpfen Messerklinge, beide Cuvettenhälften wieder von einander getrennt. Die Cuvettenhälfte mit der Schablone wird in kochendes Wasser gelegt und darin kurze Zeit belassen, bis die Wachsschablone vollständig weggeschmolzen wurde, so dass der darunter liegende Gyps vollkommen rein ist. Die Stelle der Schablone ist nun vollkommen frei und wird nun mit Kautschuk aufgefüllt. Dies geschieht in der Weise, dass man ein Blatt Kautschuk in kleine Stücke zerschneidet, diese auf eine metallene, mit Wasser gefüllte, offene Wärmflasche, unter die eine Gas- oder Spiritusflamme gebracht wird, legt und, wenn sie genügend erweicht sind, mit einem Stopfer in den Raum hineindrückt, welcher früher vom Wachs ausgefüllt war.

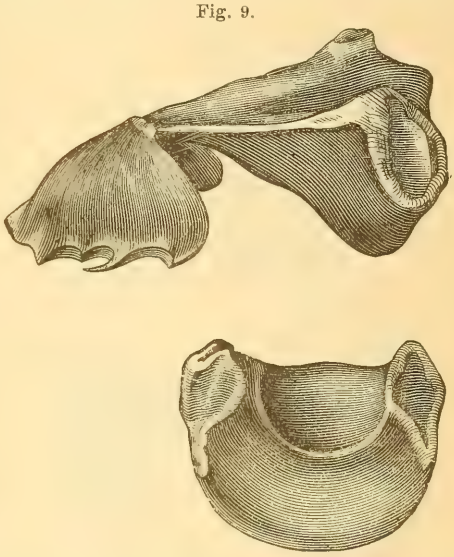
Nun wird die Cuvette geschlossen und behufs dichterer Vereinigung der Kautschuktheilchen unter eine Presse gebracht. Man kann zur grösseren Sicherheit nach dem Pressen die Cuvette nochmals öffnen und dort etwa nachfüllen, wo man es für nöthig erachtet. Die geschlossene Cuvette wird in eine Art Papinian'schen Topf (Vulcanisirkessel) gebracht, in welchem beiläufig 250 bis 300 Grm. Wasser sich befinden. Der Kessel wird nun geschlossen und mit einer Gas- oder Spiritusflamme geheizt. Nach etwa einer halben Stunde zeigt das am Kessel befindliche Thermometer 150° C.; diese Temperatur muss nun durch $^3/_4$ Stunden durch Reguliren der Flamme unterhalten werden. Nach dieser Zeit wird die Flamme ausgelöscht und, wenn es nicht drängt, wartet man das Absinken des Thermometers bis zur Zimmertemperatur ab. Hat man keine Zeit, öffnet man den Hahn des Vulcanisirkessels, lässt den Dampf ausströmen, hebt mit einer Zange die heisse Cuvette heraus und kühlt sie unter Wasser vollständig ab. Hierauf wird die Cuvette geöffnet, der Gyps von dem Ersatzstück vorsichtig entfernt und dieses mit Feile, Schaber, Schmirgelpapier, Filz und Bimstein so lange bearbeitet, bis es die gewünschte Dünnheit und Glätte erlangt hat. Das so hergestellte Ersatzstück wird nun in den Mund eingesetzt. Benützt man Gold statt Kautschuk als Basis für das Ersatzstück, muss man sich zwei Stampfen, d. h. Metallmodelle, erzeugen,

Fig. 8.



von denen das eine aus Zink dem Gypsmodelle gleich ist, das andere, die Gegenstampfe, aus Blei hergestellt wird. Die Goldplatte wird alsdann zwischen Stampfe und Gegenstampfe zur Basis des Ersatzstückes durch feste Hammerschläge geprägt, oder, wie man sich technisch ausdrückt, gestanzt. Die künstlichen Zähne werden, nachdem die Platinstifte derselben mit einem der Rückseite des Zahnes genau anliegenden Goldplättchen zusammengelöthet worden, an die Goldplatte in der entsprechenden Stellung angelöthet. Die Bestimmung der Höhe des Gebisses, d. h. der Entfernung der Alveolarränder beider Kiefer von einander, wenn beide Zahnreihen richtig vereinigt sind, unterliegt innerhalb enger Grenzen der Willkür des Arztes. Jedoch muss er darauf achten, dass durch übermässige Höhe des Gebisses die Lippen beim Verschliessen des Mundes nicht fühlbar gespannt werden, sowie, dass anderseits durch zu geringe Höhe der Unterkiefer nicht in entstellender Weise vorgestreckt werde. Das obere Ersatzstück wird bei vollkommener Zahnlosigkeit in den meisten Fällen in Folge der Adhäsion auf seinem Platze bleiben, das untere in Folge der Schwere (Adhäsionsgebisse). Wo dies nicht genügt, kann man das obere und untere Ersatzstück mit einander durch Goldspiralen verbinden und auf diese Weise vollständige Sicherheit betreffs des Haltes erzielen (Fig. 8). Die Adhäsionsgebisse sind in den geeigneten Fällen vorzuziehen. Das häufige Brechen der Goldspiralen, das Reiben derselben an der Schleimhaut der Wange, das Verfangen der Speisen in denselben sind empfindliche Uebel-

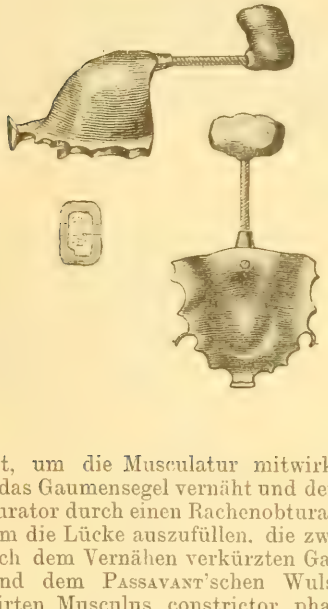
Fig. 9.



stände. — Mit Rücksicht auf die verwandten Manipulationen bei ihrer Herstellung möge noch hier der *Obturatoren* Erwähnung geschehen. Sie finden ihre Anwendung bei Defecten des harten Gaumens, um die Communication zwischen Mund- und Nasenhöhle wieder aufzuheben, bei grösseren Verlusten von Theilen des Oberkiefers, zumeist durch Schusswunden, als Wangen-, Lippen- und Nasenstütze. Bei Defecten des harten Gaumens genügt eine Hartkautschukplatte, die im Falle des Bedarfes auch einen oder mehrere künstliche Zähne tragen kann und an den natürlichen Zähnen befestigt ist. Wangen-, Lippen- und Nasenstützen werden, nachdem man einen guten Abdruck sich verschafft und das Gypsmodell hergestellt hat, aus Wachs modellirt und sodann durch Hartkautschuk ersetzt. Bei Spalten des weichen Gaumens ist der Abdruck in gewöhnlicher Weise unausführbar, da die Velumtheile ausweichen. Man verfährt daher so, dass man eine Hartkautschukplatte für den harten Gaumen herstellt, in welche ein nach rückwärts verlaufender Stiel eingelassen ist. Auf diesen wird nach und nach Guttaperchamasse aufgetragen, bis unter der Wirkung der Muskeln

die Guttapercha jene Form und Ausdehnung erlangt, die sie geeignet macht, als Obturator zu dienen, d. h. den durch die Contraction des Musculus pharyng. superior entstehenden, ungefähr 4 Mm. hohen Passavant'schen Wulst, der sich beim Aussprechen aller Buchstaben ausser M und N bildet, zu erreichen, auf diese Weise die Communication zwischen Mund- und Nasenhöhle vollkommen zu verschliessen und so das im entgegengesetzten Falle durch die Resonanz in der Nasenhöhle entstehende Näseln zu verhüten. Hat der Guttaperchaobturator diese Eigenschaft möglichst vollkommen erlangt, so wird die Guttapercha durch Hartkautschuk ersetzt [Sursen's Obturator (Fig. 9)]. Geleitet von der Erwägung, dass die verschiedene Lautbildung verschiedene, durch das freie Muskelspiel erzeugte Stellungen des Gaumensegels erfordert, hat man in jüng-

Fig. 10.



ster Zeit, um die Musculatur mitwirken zu lassen, das Gaumensegel vernäht und den Gaumenobturator durch einen Rachenobturator ersetzt, um die Lücke auszufüllen, die zwischen dem nach dem Vernähen verkürzten Gaumensegel und dem Passavant'schen Wulst des contrahirten Musculus constrictor pharyngis superior entsteht. Dieser Rachenobturator (Fig. 10) besteht aus einer Hartkautschukgaumenplatte und einer damit verbundenen Goldspirale, an deren Ende sich der eigentliche Obturator befindet. Dieser letztere besteht aus einem weichen Kautschukkloss, dessen Form und Ausdehnung gewonnen wird, indem man vorher an dem Ende der Goldspirale nach und nach Guttapercha aufträgt und diesen provisorischen Obturator einige Zeit tragen lässt. Durch das Spiel der Musculatur erlangt die weiche Guttapercha die zweckdienliche Form und wird dann durch weich bleibenden Kautschuk ersetzt.

W.

Zahnextraction. Die häufigste *Indication* für diese Operation bilden die Folgezustände der Zahncaries, als: Pulpitis, Periodontitis, Alveolarabscess und die daran in weiterer Folge sich knüpfenden Erkrankungen der Kiefer, und zwar hauptsächlich des Zahnfächers derselben. Eine seltenere Indication bei den permanenten Zähnen bildet Stellungsanomalie derselben bei engem Zahnbogen (s. Zahnorthopädie); ferner indicirt der bereits erfolgende Durchbruch des permanenten Zahnes die Extraction des entsprechenden Milchzahnes. Noch seltenere Indicationen sind Wurzelexostosen in Folge der durch sie hervorgerufenen heftigen Odontalgien und deren weit sich erstreckenden Irradiationen, ferner Empyem des Antrums. Schliesslich erfordert oft die Rücksicht auf einen vortheilhaften künstlichen Zahnersatz die Entfernung des einen oder anderen Zahnes. Die obenerwähnten Folgezustände der Caries bilden blos eine bedingte Indication für die Extraction und kann unter geeigneten Umständen auch ein conservatives, auf die Erhaltung des Zahnes abzielendes Verfahren platzgreifen (s. Pulpitis, Periodontitis, Alveolarabscess). Die bei den meisten Laien und selbst bei manchen Aerzten bestehende Meinung, dass entzündliche Schwellung der Kiefer, des Periosts und des Zahnfleisches die Extraction contraindicire, beruht auf einem alten Vorurtheile, das der erfahrene Zahnarzt zurückweist. Ebensowenig kann die Erfahrung Menstruation, Schwangerschaft oder Lactation als eine Contraindication gelten lassen. Erwiesene Hämophilie, nicht aber die blosse Behauptung des Patienten, er habe nach einer früheren Extraction sehr lange geblutet, mahnt zur Vorsicht, während Leukämie, Purpura haemorrhagica, Scorbut als Contraindicationen zu würdigen sind. — Bei ***Ausführung der Operation*** ist in erster Reihe die *Stellung des Operateurs* zum Kranken von Wichtigkeit. Hierin soll der Grundsatz massgebend sein, dass der zu entfernende Zahn während der ganzen Dauer der Operation im Auge behalten werden muss; es muss die Richtung, in welcher die Zange zwischen Zahnhals und Zahnfleisch bis an den Alveolarrand bei den oberen Zähnen hinauf, bei den unteren hinabgedrängt wird, mit den Augen scharf controlirt werden. Wird die Zange zu weit nach vorne oder zu weit nach hinten dirigirt, so könnte bei einwurzeligen Zähnen der Zahnhals oder die Wurzel blos von je einer Kante der Zangenblätter und bei mehrwurzeligen Zähnen nicht jede Wurzel gefasst werden. Die Operation würde in solchen Fällen durch ungenügende Fixation des zu entfernenden Zahnes oft ausserordentlich erschwert, ja bisweilen unmöglich. Um aber den zu entfernenden Zahn während jeder Phase der Operation gut sehen zu können, ist die Stellung vor dem Patienten und rechts von demselben am vortheilhaftesten. In dieser Stellung können sämmtliche Zähne des Oberkiefers und mit Ausnahme der drei unteren rechten Mahlzähne auch die des Unterkiefers extrahirt werden. Die drei unteren rechten Mahlzähne können unter Beibehaltung derselben Stellung freilich nur mit der Linken extrahirt werden. Es erfordert jedoch nur einige Uebung, um die Linke zu der eben erwähnten Operation geeignet zu machen. Ein weiterer Umstand von

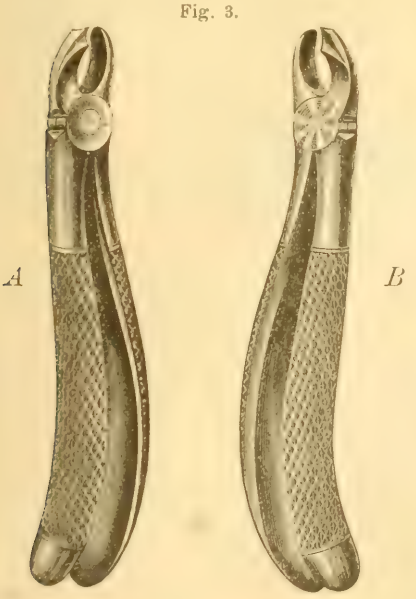
Wichtigkeit für das Gelingen der Operation ist die Fixirung des Kopfes und die Ruhe des Patienten überhaupt. Bei unwilligen Kindern, bei denen Zureden Nichts nützt und die Extraction dringend ist, gelingt sie wohl am

Fig. 1.

Fig. 2.

leichtesten, wenn das Kind auf den Schoss einer dritten Person gesetzt wird, diese ihre Beine über die des Kindes kreuzt, mit der Rechten die beiden Hände des Kindes fest-

Fig. 3.



haltend, mit der Linken den Kopf desselben gegen ihre Brust fixirt. Von Wichtigkeit für den Erfolg der Operation ist ferner die *Wahl des Instrumentes*. Die im Allgemeinen hier zur Verwendung gelangenden Instrumente sind: Zangen, Schrauben und Hebel. Die beiden Theile (Blätter) des Zangenschnabels sind an ihrem Ende dem Zahnhalse und den von demselben abgehenden Wurzeln entsprechend geformt, so dass bei den Zangen für die der Mediallinie des oberen und unteren Zahnbogens jederseits zunächst stehenden fünf Zähne die beiden Blätter concav und gleich sind (Fig. 1 und 2), bei den für die oberen Mahlzähne bestimmten Zangen jedoch das den beiden Gesichtswurzeln entsprechende Blatt zwei Facetten aufweist, während das für die Gaumenwurzeln bestimmte Blatt einfach concav ist (Fig. 3). Die Zange für die unteren Mahlzähne, welche bei der Extraction mit dem einen Blatte *beide* Wurzeln an ihrer Wangenfläche, mit dem anderen ebenfalls *beide* Wurzeln an ihrer Zungenfläche fassen muss,

Fig. 4.

Fig. 5.

hat demgemäss auf jedem der Blätter zwei Facetten (Fig. 4). Da die für die oberen Mahlzähne bestimmte Zange, um dem Mundwinkel auszuweichen, über die Kante gekrümmt sein muss, die beiden Blätter jedoch wegen der Stellung und Zahl der Wurzeln verschieden sind, ergibt sich, dass für die oberen Mahlzähne der rechten und für die der linken Seite je eine eigene Zange erforderlich ist. Hingegen ist für die oberen Weisheitszähne, deren Wurzeln meist zu einer einzigen konischen verschmolzen sind, eine Zange mit gleichen, nicht facettirten Blättern für beide Seiten geeignet, nur muss dieselbe stark über die Kante gekrümmt sein, um dem zweiten Mahlzahne, hinter welchem der Weisheitszahn verborgen ist, leicht ausweichen zu können (Fig. 5). Für die Entfernung der Wurzeln der sechs oberen Frontzähne (Schneide- u. Augenzähne) genügt die für die Entfernung dieser Zähne selbst bestimmte Zange. Für alle anderen Wurzeln des Oberkiefers reicht die sogenannte Bajonettzange

(Fig. 6), eine zweimal über die Kante nach zwei entgegengesetzten Richtungen gekrümmte Zange, aus, die Dank dieser Krümmung auch die hintersten Wurzeln leicht zu erreichen vermag. Für die Wurzeln der zehn unteren vorderen Zähne (fünf zu beiden Seiten der Medianlinie) eignet sich entweder die für diese Zähne selbst bestimmte Zange (Fig. 2), oder bei morschem oder fehlendem Zahnhalse und unter dem Zahnfleische in der Alveole versteckten Wurzeln die über die Fläche gekrümmte Zange mit unbeschadet ihrer Widerstandsfähigkeit möglichst dünnen, einem scharfen

Fig. 6.

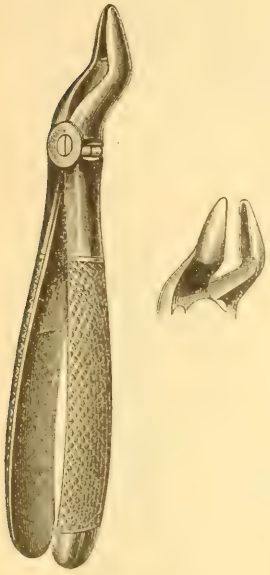
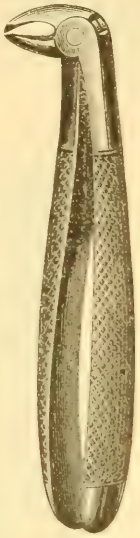


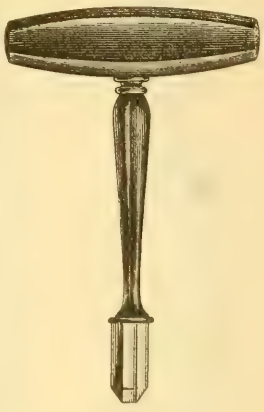
Fig. 7.



Hohlmeissel gleichschenden Blättern (Fig. 7). Es reicht somit (wenn man vom Specialisten absieht) für den praktischen Arzt, der — wie das in Provinzstädten und auf dem Lande häufig der Fall ist — Extractionen vorzunehmen in die Lage kommt, ein Satz von acht Zangen aus, um den alltäglichen Fällen zu genügen, wobei ergänzend noch erwähnt werden muss, dass die Extraction der oberen Backenzähne am vortheilhaftesten als Wurzelextraction zu behandeln und mit der Wurzelzange vorzunehmen ist. Die Serre'sche Schraube (Fig. 8) dient zur Entfernung der Wurzeln der 6 oberen Frontzähne (Schneide- und Augenzähne), sobald dieselben nach einer hoch oben erfolgten frischen Fractur zurückbleiben. In einem solchen Falle würde die Anwendung der Zange leicht zu einer Zersprengung oder Zertrümmerung der Alveole führen, welche erst nach lange andauernden Schmerzen unter Zurücklassung eines grossen Substanzverlustes heilt. Die Schraube ist insbesondere auch dort am Platze, wo die Extraction einer vormals den Stift eines Stiftzahnes bergenden Wurzel nothwendig wird. Solche Wurzeln sind in der Regel in Folge des durch cariösen Zerfall erweiterten centralen Canales in dem dem Alveolarrande zunächst gelegenen Antheile so gebrechlich, dass ihre Entfernung mit der Zange, ohne den ganzen Alveolus zu reseciren, unmöglich ist. Die Schrauben sind von verschiedener Stärke und können in einem gemeinsamen Griffe befestigt werden. Unter den Hebeln sind zu erwähnen der von Lecluse (Fig. 9) und der Gaisfuss (Fig. 10). Ersterer dient zur Entfernung der unteren Weisheitszähne, letzterer zur Entfernung von solchen Wurzeln des Unterkiefers,

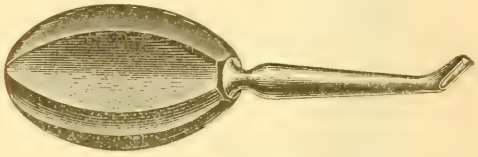
Fig. 8.

Fig. 9.



die nicht mehr fest sitzen und lingualwärts tief abgebrochen sind. Man wird in der Regel zur Entfernung des unteren Weisheitszahnes der Zange vor dem Hebel den Vorzug geben. In jenen Fällen jedoch, wo die obere und untere Zahnreihe in Folge von Periostitis und Kieferklemme nur sehr wenig von einander entfernt werden können, oder wo in Folge fortgeschrittener cariöser Zerstörung des Zahnes die Gefahr einer Fractur besteht, wird der Hebel bessere Dienste leisten, als die Zange.

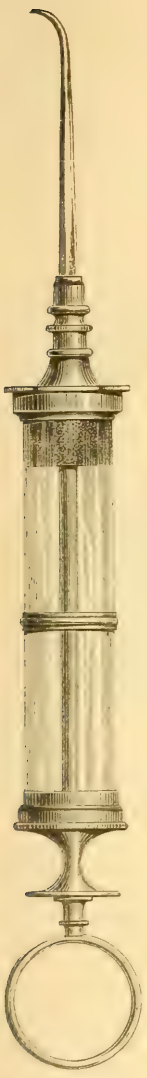
Fig. 10.



Seine Anwendung soll unterbleiben, wenn der erste Mahlzahn, der den zweiten, als Hypomochlion dienenden, gleichsam spreizen soll, bereits verloren gegangen ist. Der Griff des Hebels wird in die Hohlhand genommen und die Hebelstange zwischen Mittel- und Ringfinger durchgesteckt. Das Ende des Hebels, dessen breite Fläche dem zu entfernenden Weisheitszahn zugekehrt ist, wird zwischen Weisheitszahn und zweiten Mahlzahn so hineingedrängt, dass man möglichst in die Alveole des ersteren einzudringen sucht. Hierauf dreht man langsam den Hebel um die Achse seiner Stange, indem der zweite Mahlzahn als Hypomochlion benützt wird, in der Richtung von hinten nach vorne, wobei der Zahn bei konischer Beschaffenheit der Wurzel aus der Alveole hinausspringt, oder bei anderer Wurzelbeschaffenheit derart gelockert wird, dass dessen

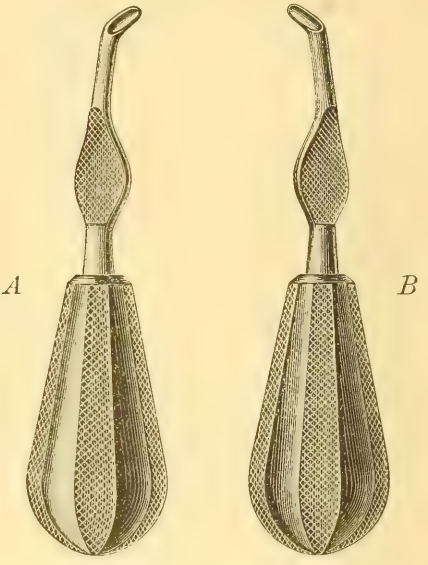
Entfernung mittelst Zange ausserordentlich leicht ist. Die von dem Operateur in diesem Falle einzunehmende Stellung ist die hinter dem Patienten. Er legt den Daumen der linken Hand an die Zungenfläche der Mahlzähne des Unterkiefers, und zwar jener Seite, wo er zu operiren hat, während er mit dem Zeige-, Mittel- und Ringfinger den Unterkiefer stützt, mit der Rechten dirigirt er den Hebel, wie oben beschrieben. Auch hier muss eindringlich hervorgehoben werden, das Operationsfeld scharf in's Auge zu fassen, um nicht, wie es leicht geschehen kann, den Hebel statt zwischen Weisheitszahn und zweiten Mahlzahn, zwischen zweiten und ersten Mahlzahn einzudrängen. Die bei jeder Z. zu beobachtenden antiseptischen Cautelen sollen darin bestehen, dass der Zahnhals des zu entfernenden Zahnes mittelst eines in ein 5% Carbollösung getauchten Wattebäuschchens von anhaftendem Schleim und sonstigen Verunreinigungen befreit und die Blätter der Zange in dieselbe Lösung unmittelbar vor der Operation getaucht werden. Nach der Operation verordne man jedem Patienten eine $\frac{1}{2}$—1% Carbollösung zum *Ausspritzen* der entleerten Alveole 5—6mal täglich während der ersten 2—3 Tage nach der Extraction. Das blosse Ausspülen genügt zur Reinigung der Alveole nicht, weil sich zersetzende Coagula und Speisereste trotz Ausspülens darin verweilen können, während sie durch die Gewalt des Strahles hinausgewaschen werden. Zum Ausspritzen bediene man sich der Spritze (Fig. 11), die für rückwärtige Zähne mit einer gebogenen Canüle zu versehen ist. — Nach diesen allgemeinen Bemerkungen erübrigt nur noch Weniges betreffs des Verfahrens bei ***Extraction der einzelnen Zähne*** hinzuzufügen. *Die beiden grossen Schneidezähne des Oberkiefers* besitzen gerade, konische Wurzeln. Ihre Entfernung geschieht am leichtesten, wenn man dieselben mittelst der zwischen Zahnfleisch und Zahnhals bis zum Alveolarrande kräftig hinaufgeschobenen Zange (Fig. 1) zu rotiren und dadurch zu luxiren sucht, um sie nach bewirkter Lockerung in der Richtung ihrer Längsachse auszuziehen. Gelingt die Lockerung durch Rotation nicht, dann mache man mit der Zange eine kleine und nicht zu heftige Bewegung in der Richtung nach der Mundhöhle, und die Lockerung wird unschwer erreicht werden. — *Die beiden kleinen* Schneidezähne des Oberkiefers haben nicht selten seitlich comprimirte Wurzeln, so dass die Rotation nicht allzu hartnäckig versucht werden darf. Man muss, wenn durch Rotiren nicht leicht Lockerung eintritt, Bewegungen nach innen in der Richtung nach der Mundhöhle versuchen. Zange (Fig. 1) eignet sich auch für diese Zähne. — *Bei den Eckzähnen des Oberkiefers,* deren Wurzeln meist seitlich comprimirt sind, erfolgt die Lockerung wie bei den kleinen Schneidezähnen. Die hier angewandte Gewalt wird, entsprechend der mächtigen Wurzel, eine bedeutend grössere sein. Die nach Fracturen oder cariöser Zerstörung der Krone zurückgebliebenen Wurzeln der hier besprochenen 6 Frontzähne werden mit der gleichen Zange entfernt. Hiebei ist oft die Vorsicht geboten, dem äusseren Zangenblatte durch den auf das Jugum alveolare, welches dem Auge allein oft kaum oder gar nicht wahrnehmbar ist, aufgelegten und die Wurzel gleichsam durchfühlenden Finger die Richtung zu bestimmen. Dass und unter welchen Umständen die Serre'sche Schraube hier zur Anwendung gelangen kann, wurde bereits oben hervorgehoben. — Für die Extraction der *vier oberen Backenzähne* ist die Bajonettzange (Fig. 6) zu empfehlen. Man fasse die Zähne so hoch als möglich und luxire sehr vorsichtig durch Bewegungen nach innen und aussen. Ihre Gebrechlichkeit ist sehr bedeutend, jedoch wird bei einiger Vorsicht kaum ein Misserfolg eintreten. — Bei der *Extraction der oberen Mahlzähne* bedient man sich der Zange (Fig. 3 *A* oder *B*), je nachdem der zu extrahirende Zahn dem rechten oder linken Oberkiefer angehört. Die Zange wird zwischen dem Zahnhals und Zahnfleisch kräftig bis an den Alveolarrand hinaufgedrängt, durch Bewegungen nach innen und aussen wird der Zahn gelockert und nach aussen, vorn und unten herausgezogen. Ist der Zahnhals derart zerstört, dass er entweder unter dem Drucke der Zange zusammenbrechen oder für dieselbe eine im Vergleiche mit der zu überwindenden Befestigung der Wurzeln in den Alveolen zu ungenügende Angriffsbasis bieten würde, da ja die Schnäbel der Mahlzahnzange nicht geeignet sind, *in* die Alveole einzudringen, so wird es besser sein, wenn man gleich von vorneherein zur Bajonettzange (Fig. 6) greift. Man suche dann mit dem einen Schnabel in die Alveole der Gaumen- und mit dem andern in die einer der beiden Gesichtswurzeln mit ziemlicher Gewalt einzudringen und zu luxiren. Es geschieht dann, dass entweder der ganze Zahn mit allen drei Wurzeln auf einmal entfernt wird, oder dass die schwache Verbindung der dritten Wurzel mit dem Zahnhalse zerbricht und diese in der Alveole zurückbleibt, während die beiden anderen dem Zuge der Zange folgten. Diese dritte Wurzel allein ist dann mittelst der Bajonettzange sehr leicht zu entfernen. Es kann aber auch geschehen, dass die schwache Verbindung der drei Wurzeln ganz zerbricht, und es nur eine Wurzel zu entfernen gelingt, oder aber dass selbst

Fig. 11.



alle drei in ihren Alveolen verbleiben. In jedem dieser beiden Fälle sind jedoch die Wurzeln derart gelockert, dass ihre Entfernung, die dann einzeln vorgenommen werden muss, bei einiger Uebung kaum je einer Schwierigkeit begegnet. — Die Extraction der *oberen Weisheitszähne* ist, die unteren Schneidezähne ausgenommen, die allerleichteste, Dank der grossen Nachgiebigkeit der schwammigen Pars tuberosa des Oberkiefers, in welche der Weisheitszahn implantirt ist, und der in der Regel nur sehr schwachen Wurzelbefestigung. Als Zange dient die in Fig. 5 abgebildete. — Die Stellung dieses Zahnes am äussersten Ende des Zahnbogens hinter dem ihn verbergenden, weitaus grösseren zweiten Mahlzahne, macht insbesondere für den Anfänger die Mahnung nicht überflüssig, den Zahn während der Operation scharf mit den Augen zu fixiren, die Schnäbel beim Fassen des Zahnes nach oben und ein wenig nach vorne zu dirigiren, um nicht die schwache Pars tuberosa mehr oder weniger erheblich zu beschädigen und schmerzhafte Entzündungsprocesse der betroffenen Partie und deren Umgebung zu erzeugen. — Die Extraction der *unteren Schneidezähne* begegnet kaum je einer Schwierigkeit. Ihre schwachen Wurzeln und der Umstand, dass sie erst nach überstandenen Entzündungsprocessen oder während derselben zur Extraction gelangen, so dass sie meist schon gelockert sind, erklären die Leichtigkeit der Extraction zur Genüge. Die über die Fläche gebogene Zange (Fig. 2) wird, wie gewöhnlich, zwischen Zahnfleisch und Zahnhals bis an den Alveolarrand hinabgedrängt, und Luxation und Entfernung des Zahnes fliessen hier in eine einzige Phase zusammen, die in einer kurzen stürzenden Bewegung nach aussen besteht. — Für die Extraction der *unteren Eckzähne*, deren Wurzel in der Form der der unteren Schneidezähne ähnlich, aber weitaus stärker ist, wird ebenfalls die Zange Fig. 2 verwendet. Hier muss jedoch vor der Entfernung des Zahnes durch ganz kleine Bewegungen zu beiden Seiten der Medianlinie luxirt werden. Im Falle der Fractur ist die Wurzel mit der Zange Fig. 7 unschwer zu entfernen. — Die Extraction der *unteren Backenzähne* erfolgt mit der gleichen Zange wie bei den beiden vorigen Zahngattungen. Die Luxation erfolgt durch kurze rotirende Bewegungen, da die Wurzeln dieser Zähne konisch sind. Wie die oberen Bicuspidaten sind auch die unteren der Fractur sehr unterworfen; die Entfernung der Wurzel gelingt jedoch bei einiger Uebung sehr leicht. Die geeignete Zange ist die in Fig. 7 dargestellte. — Die Extraction der *unteren Mahlzähne* gehört zu den schwierigsten des ganzen Gebisses. Die Unnachgiebigkeit der buccalen Alveolarwand, welche durch die vom Kronenfortsatze des Unterkieferastes herabsteigende Linea obliqua eine mächtige Verstärkung erfährt, die oft stark entwickelten Wurzeln, die eventuelle Convergenz ihrer Spitzen bei Auseinanderweichen in dem mittleren Antheile, so dass ein starker knöcherner Riegel zwischen dieselben sich einschiebt, ein andermal die bedeutende Divergenz der Wurzeln erklären zur Genüge die in manchen Fällen bis zur Unüberwindlichkeit sich steigernden Schwierigkeiten. Dazu kommt, dass die zur Bewältigung dieser Schwierigkeiten aufgewendete Kraft, der Stellung der unteren Mahlzähne entsprechend, niemals in gerader Richtung, sondern nur unter einem Winkel einzuwirken vermag. Die in Fig. 4 abgebildete Zange kommt hier zur Verwendung. Sie wird zwischen Zahnfleisch und Zahnhals so fest nach unten gedrängt, als wollte man durch den Kieferknochen dringen. Ist der Zahn auf diese Weise so tief als nur möglich gefasst, werden langsame, kurze Bewegungen nach innen und aussen gemacht, bis er luxirt ist, um ihn dann im Bogen nach oben und aus der Alveole zu stürzen. Es kann gerade bei

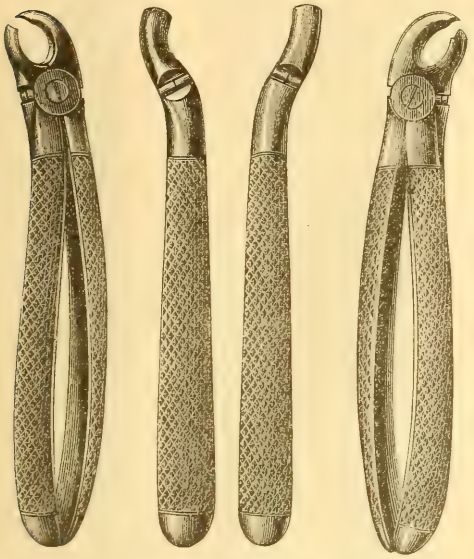
Fig. 12.



diesen Zähnen nicht eindringlich genug vor einem hastigen und überstürzten Vorgehen gewarnt werden. „Besser die Minute des Ausziehens, als die Secunde des Abbrechens.“ Ist der Zahnhals derart zerstört, dass aus den oben, bei Besprechung der Extraction der oberen Mahlzähne, auseinandergesetzten Gründen der Versuch, den ganzen Zahn mittelst der Mahlzahnzange zu entfernen, keinen Erfolg verspricht, dann dringe man mit der Wurzelzange (Fig. 7) so tief als möglich in die mesiale Alveole ein oder in die distale, wenn hier wegen geringerer Zerstörung des Zahnhalses günstigere Chancen vorhanden sind, und extrahire. Es wird dann entweder die gefasste Wurzel allein oder auch gleichzeitig die zweite dem Zuge folgen. Bleibt die nicht gefasste Wurzel in der Alveole zurück, so ist deren Entfernung mit der gleichen Zange in der Regel leicht zu bewerkstelligen. Ausser der Wurzelzange bedient man sich, insbesondere nach frischen tiefen Fracturen, wo voraussichtlich ein Eindringen in den Alveolus und das Fassen der Wurzel nicht gelingen würde, der beiden Hebel (Fig. 12,

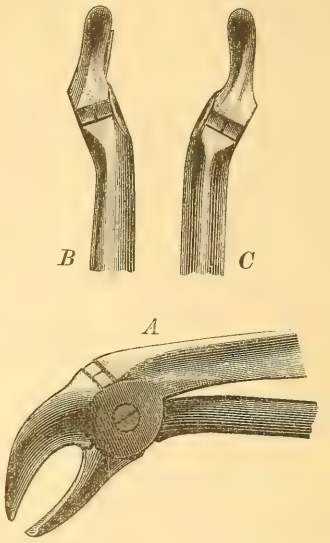
A und *B*), von denen der eine für die Entfernung der mesialen, der andere für die Entfernung der distalen Wurzel bestimmt ist. Man sucht mesial oder distal — also nicht buccal wie beim Gaisfuss — in den Alveolus der Wurzel einzudringen und diese durch Hebelbewegungen herauszudrängen, indem man sich des Nachbarzahnes, der selbstverständlich fest sein muss, als Hypomochlion bedient. — Die Extraction der *unteren Weisheitszähne* erfolgt mit der gleichen Zange und in der gleichen Weise wie die der unteren Mahlzähne, bei engem Munde jedoch und langem Kiefer wird es angezeigt sein, eine Zange zu verwenden, die in der Kante derart geschweift ist, dass die Collision mit dem Mundwinkel vermieden wird. Es ist somit für rechts und links je eine Zange erforderlich. In gleicher Weise kann auch die Wurzelzange gebaut sein. Die Nothwendigkeit, solche Zangen zu verwenden, stellt sich oft schon beim zweiten unteren Mahlzahn ein. Fig. 13 stellt die für

Fig. 13.



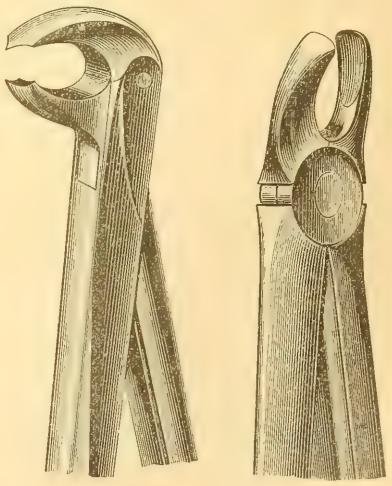
diesen Fall bestimmte Zahnzange. Fig. 14 die entsprechenden Wurzelzangen dar. — Die Extraction der *Milchzähne* erscheint indicirt, wenn die entsprechenden bleibenden bereits durchbrechen oder bei Abscessbildung, wie sie nicht selten bei der allgemein geringen Aufmerksamkeit, die dem Milchzahngebiss geschenkt wird, im Gefolge von penetrirender Caries, Wurzelhauterkrankung und Periostitis des Zahnfächers vorzukommen pflegt. Was die hier zur Verwendung gelangenden Zangen betrifft, kann wohl die eine oder die andere von den für das permanente Gebiss bestimmten je nach dem Falle zur Noth ausreichen; allein es ist rathsam, für die Milchbackenzähne eigene, ihnen entsprechende Zangen zu verwenden. Für die unteren ist eine mit niedrigem Schlosse versehene, der Mahlzahnzange der permanenten Zähne in der Form gleiche, jedoch in den Blättern wesentlich zartere Zange (Fig. 15; hier in natürlicher Grösse gezeichnet) zu empfehlen. — Für die oberen Milchbackenzähne eignet sich eine Zange wie die in Fig. 16 abgebildete. — Die sechs unteren vorderen Zähne können mit der Wurzelzange (Fig. 7), die sechs vorderen oberen mit der Bajonett-

Fig. 14.



zange entfernt werden. — Zu den häufigsten *schlimmen Zufällen* bei Z. gehört die *Fractur* des Zahnes. Die Entfernung der Wurzel oder mehrerer, wenn solche vorhanden sind, wurde bei den einzelnen Zahngattungen bereits er-

Fig. 15. Fig. 16.



örtert. Hier sei nur im Allgemeinen bemerkt, dass es bei einiger Uebung in den meisten Fällen gelingen wird, durch einen einzigen entsprechenden Eingriff die Alveolen zu evacuiren. Eine Ausnahme hievon machen die Wurzeln der unteren Mahlzähne aus gleichfalls bereits erörterten Gründen. *Man halte*

sich gegenwärtig, dass die Zahnfractur an sich mit Rücksicht auf ihre Folgen ein ganz bedeutungsloses Ereigniss ist gegenüber den Nachwirkungen eines rohen Verfahrens zum Zwecke der Entfernung der Wurzeln nach geschehener Zahnfractur. Die Z. ist nicht Selbstzweck, sondern blos das Mittel, eine bestehende Odontalgie zu beseitigen. In jenen Fällen nun, in denen die Odontalgie die Folge von Periostitis ist, wird die Extraction durch die bestehende Lockerung des Zahnes in der Regel keiner Schwierigkeit begegnen, und gerade hier ist die vollkommene Entleerung des Alveolus besonders wichtig; wo die Odontalgie jedoch zu Folge einer acuten oder chronischen Pulpitis vorhanden ist, wird dieselbe nach der Fractur des Zahnes in der Regel aufhören, weil die Pulpawurzel meist so hoch abreisst, dass der zurückbleibende, durch die vorausgegangene Zerrung in seiner Vitalität bedeutend reducirte Rest fast nie zu Schmerzen Veranlassung gibt. Nicht selten ist die ganze Pulpawurzel an dem in der Zange befindlichen Bruchtheile des Zahnes zu sehen. Die nun in der Alveole zurückbleibende Wurzel wird von dem Rande jener überragt, und ist es bei den unteren Mahlzähnen, wo die äussere Alveolarwand durch die Linea obliqua externa erheblich verdickt und unnachgiebig ist, fast unmöglich, zwischen Wurzel und Alveolus einzudringen. Allein dieser, die Wurzel überragende Alveolusrand wird schon nach kurzer Zeit resorbirt, da die Wurzelhaut des Zahnhalses, die für die Ernährung des Alveolarrandes sorgt, zerrissen wurde. Ueberdies wird durch Knochenneubildung auf dem Grunde der Alveole die Wurzel vorgetrieben und gleichzeitig gelockert, so dass unter der Mitwirkung aller dieser Umstände sehr bald nach geschehener Zahnfractur die Extraction der Wurzeln mit Leichtigkeit gelingt. Sind also nach geschehener Zahnfractur die Verhältnisse derart, dass die Wurzeln mit einer passenden Zange oder dem Elevator entfernbar sind, ohne den Alveolarprocess verletzen zu müssen, so wird schon der erste richtig angestellte Versuch von Erfolg sein. Die mehrfachen, hastig aufeinander folgenden Eingriffe führen in der Regel zu Zerreissungen des Zahnfleisches und Beschädigungen des Alveolarprocesses, welche in einzelnen Fällen schwere Folgen nach sich ziehen können, in allen Fällen nur langsam und nach vorhergegangenen heftigen Schmerzen heilen. Die sogenannte Resection der Alveole, Durchschneidung des Alveolarfortsatzes und Entfernung des ganzen Alveolus mitsammt der Wurzel ist ein äusserst gewaltsamer und roher Eingriff, der nur in den seltensten Fällen zu rechtfertigen ist. — Von mehr als fünfzigtausend registrirten Extractionen kam ich *nie* in die Lage, eine Resection des Alveolus dringend indicirt zu finden. — Hartnäckige *Blutungen* nach Z., wenn selbe aus dem Alveolus kommen, werden am besten gestillt, indem man den blutenden Alveolus tamponirt. Als Tampon dient Jodoformgaze, mit Tanninpulver bestreut, oder Jodoformwatte, getränkt mit einer concentrirten Tanninlösung:

Rp. *Acid. tannici . . . . . 2·00.*
Spir. vini rectif. . . 10·00.
S. Vor dem Gebrauche aufschütteln.

Mit der Stopfpincette (Fig. 17) wird ein entsprechendes loses Stück mit Tanninlösung

Fig. 17.

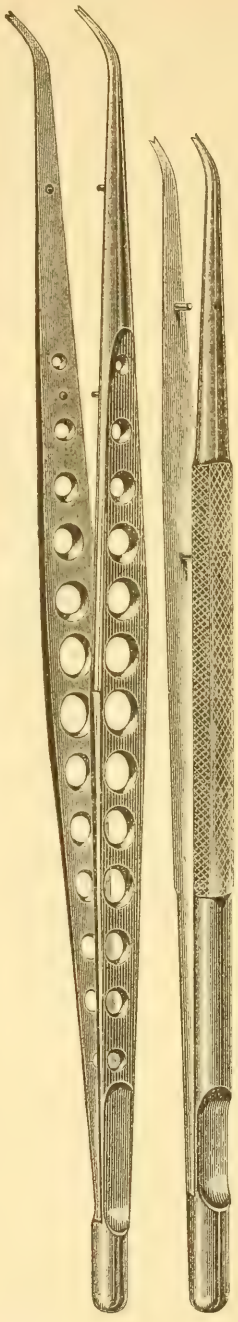


Fig. 18.

getränkter Watte in den blutenden Alveolus, nachdem derselbe mit reinem Wasser oder mit einer 1% Carbollösung ausgespritzt wurde, eingeführt und mit dem Stopfer (Fig. 18) hineingestopft. Rührt die Blutung aus dem

die Lücke begrenzenden Zahnfleische, dann verwende man einen sogenannten äusseren Tampon. Er besteht in einem grossen Stücke Jodoformwatte, die auf die Zahnlücke gelegt wird, während der Unterkiefer mittelst eines Kopftuches gegen den Oberkiefer gebunden wird, so dass auf diese Weise gleichzeitig eine Compression ausgeübt und der Tampon in situ erhalten wird. — *Verletzungen des Zahnfleisches,* die in einem blossen Einreissen desselben bestehen, sind bedeutungslos, indem die Wunde sich sehr bald durch Verwachsung der Ränder schliesst. Zahnfleischlappen müssen mittelst Scheere abgetragen werden. Man fasse den Lappen mit der Kornzange und durchtrenne ihn mit einem Scheerenschlage. — Bei *Verletzungen des Alveolarprocesses* versuche man, die auseinandergesprengten Theile der Alveolarwand wieder zu vereinigen, während man freie Splitter ganz entferne. Eröffnungen der Highmorshöhle sind von keiner Bedeutung. Die Oeffnung schliesst sich sehr bald von selbst. Man könnte allenfalls 2—3 Tage den Alveolus antiseptisch verschliessen, um das Antrum gegen das Eindringen von verschiedenen Substanzen aus der Mundhöhle zu schützen.

w.

Zahnfleischerkrankungen. Die die Periodontitis, die Alveolarperivalitis, den Alveolarabscess stets begleitende acute *Gingivitis* weicht derjenigen Behandlung, die der Causalaffection entspricht (s. Periodontitis, Alveolarabscess). Die bei Alveolarpyorrhoe fast immer vorhandene chronische, auf den Zahnfleischrand beschränkte Gingivitis ist nach den unter Alveolarblennorrhoe angegebenen Verfahren zu behandeln. Gegen die bei fieberhaften Krankheiten vorkommende Erkrankung der Zahnfleischränder, die ebenfalls als Gingivitis durch die irritirende Wirkung saueren, sich zersetzenden Schleims aufzufassen ist, ist besondere Reinlichkeit zu empfehlen. Man verordne, täglich wiederholt mit einem Wattebäuschchen, das mit $^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimatlösung getränkt wird, mit Benützung einer geeigneten Pincette sämmtliche Zähne des Ober- und Unterkiefers abzuwischen, ebenso Reinigung des Mundes mit einer schwachen Kalihypermangan-Lösung oder mit einer Mischung von Franzbranntwein und Wasser, etwa 1 Esslöffel auf ein Trinkglas Wasser. Gegen die bei Stomatitis mercurialis vorkommende ulceröse Gingivitis häufige Ausspülungen mit Kali chloric. 1—2 : 100, selbst innerlich 2—3 Grm. pro die. Bei Stomacace (s. d.) ist das Verfahren gegen diese ausreichend, um auch die Zahnfleischaffection zu beseitigen. Die bei Leucoplakia oris in langgestreckten bis zu einem Millimeter erhabenen Kämmen auf dem Zahnfleische vorkommenden Plaques sind am besten auf chirurgischem Wege durch Auskratzen zu behandeln. Touchirungen mit Arg. nitr., Acid. chrom. sind wirkungslos; Acid. lactic. in 20—80% Lösung wird mehrfach empfohlen. Bepinselungen mit

Rp. *Acid. salicyl.* . . . . . *1·00.*
Spir. vini rectif. . . . *5·00.*
Glycerini . . . . . *10·00.*

sollen gute Dienste leisten. — Die *Epulis* muss an ihrem Ursprunge, der meist entweder das Periost des Alveolarprocesses oder die Wurzelhaut eines Zahnes ist, exstirpirt werden. Reicht ihr Ursprung an der Wurzel hoch hinauf, so wird wohl nichts Anderes, als die Extraction des betreffenden Zahnes übrig bleiben, womit zugleich die Epulis dauernd beseitigt sein wird. — Bei *Parulis* wende man, so lange noch keine Fluctuation wahrzunehmen ist, warme Decocte von Capita papaveris, oder von Rad. Althaeae mit Opiumtinctur als Ausspülung an und incidire bei eintretender Fluctuation. Ist die Parulis durch einen Zahn verursacht, dessen Erhaltung nicht von Wichtigkeit ist, oder durch eine blosse Wurzel, so wird die Extraction das sicherste Remedium sein.

w.

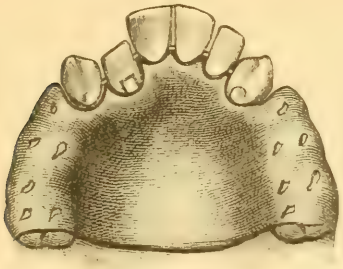
Zahnlückenschmerz. Häufige Ausspritzungen mit 1% Carbollösung. Ist kein Erfolg, dann bringe man in die vorher mit lauem Wasser ausgespritzte Alveole Jodoformpulver und tamponire darüber unter Vermeidung von Druck mit Jodoformgaze. Auch mit in Jodtinctur getränkte Wattetampons oder solche mit Chloroform sind mitunter von Vortheil. Unter allen Umständen achte man darauf, dass die Alveole nicht durch hineingerathene Speisepartikelchen oder durch sich zersetzende Coagula oder Schleim verunreinigt werde.

w.

Zahnorthopaedie. *(Zahnregulirung.)* Sie hat die Aufgabe unregelmässige Zahnstellungen zu beheben, wie ausserhalb des Zahnbogens stehende Zähne in denselben bleibend zu zwingen, innerhalb des Bogens stehende hervorzudrängen, um ihre Achse mehr oder weniger gedrehte zurückzudrehen, einen zu engen Zahnbogen zu erweitern, einen zu weiten zu verengern, Zähne einander zu nähern oder von einander zu entfernen. Der in der Praxis am häufigsten vorkommende Fall betrifft in der Regel den einen oder anderen Schneidezahn des Oberkiefers, welcher beim Schliessen der Kiefer statt über die ihm entsprechenden unteren Schneidezähne hinter dieselben beisst. Die Behandlung eines solchen Falles ist eine dankbare Aufgabe, da sie immer mit bleibendem Erfolge und in sehr kurzer Zeit durchführbar ist. Der am meisten zu empfehlende Vorgang ist der folgende: Herstellung eines genauen Gypsmodells des Oberkiefers und darnach einer Gaumenplatte aus Hartkautschuk, welche sich über die Kauflächen der Backen-Mahlzähne erstreckt, also dieselben überkappt. An der dem zu regulirenden Zahne entsprechenden Stelle der Gaumenplatte ist dieselbe so dick, dass ein Holzstift hier derart befestigt werden kann, dass sein freies Ende auf die Gaumenfläche des Zahnes einen fühlbaren Druck ausübt, wenn die Platte in situ ist. Patient muss die Platte beständig — Tag und Nacht — tragen und darf sie nur während der Mahlzeiten ablegen. Jeden Tag oder jeden zweiten wird der Stift durch einen anderen, längeren ersetzt. Oft genügt der erste Stift, um die Regulirung zu beendigen; jedenfalls aber wird ein Zeitraum von acht Tagen voll-

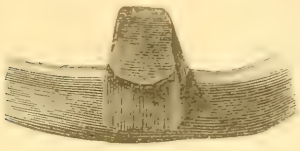
kommen ausreichen. Ist einmal der Schneidezahn soweit herausgedrängt, dass er über den unteren hinübergeht, kann er Dank der Articulation in seine frühere Stellung nicht wieder zurückkehren. Fig. 1 veranschaulicht den be-

Fig. 1.



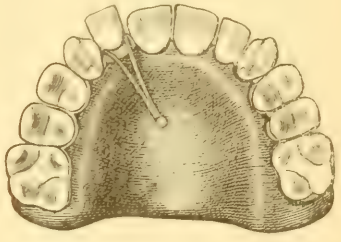
schriebenen Apparat. Da man einerseits stets darauf bedacht sein muss, dass die Platte, die auch während des Schlafes im Munde des Kindes verbleiben muss, eine vollkommen verlässliche Befestigung habe, so kann es manchmal in Folge der hiefür ungünstigen Verhältnisse des Oberkiefers räthlicher erscheinen, den Unterkiefer für die Befestigung des Regulirapparates in Betracht zu ziehen. Dies muss auch deshalb geschehen, weil, wenngleich selten, manchen Kindern doch bisweilen die Gaumenplatte einen unbesiegbaren Brechreiz verursacht. In diesen Fällen bedient man sich der sogenannten „schiefen Ebene". Mit Hilfe eines guten Gypsmodells vom Unterkiefer stellt man sich einen Hartkautschukapparat her, welcher in der einen oder anderen Art sicher befestigt ist, hauptsächlich jedoch die unteren Schneidezähne überkappt. Diese Kappe, die zugleich in der Regel durch ihr genaues Schliessen die Befestigung des ganzen Apparates sichert,

Fig. 2.



ist in Form einer schiefen Ebene hoch aufgebaut (Fig. 2). Auf dieser gleitet der zu regulirende Zahn beim Schliessen der Kiefer nach vorn und abwärts. Achtet man darauf, dass die beiden Kiefer sich beim Schliessen nur dort treffen, wo der zu regulirende Zahn und die schiefe Ebene sich berühren, so wird die ganze Muskelkraft, welche den Unterkiefer zum Oberkiefer hin bewegt, dem Vordrängen des zu regulirenden Zahnes dienstbar gemacht. Man wird demnach mit der schiefen Ebene — wenn auch langsamer als mit dem vorerwähnten Apparate — auch zum Ziele gelangen. Sind zwei Schneidezähne vorzudrängen, so kann man dies nach jeder der erwähnten Methoden auf einmal bewerkstelligen. — Hat man es mit einer Anomalie zu thun, bei welcher *sämmtliche* Vorderzähne des Oberkiefers hinter die entsprechenden unteren beissen, wird man zu entscheiden haben, ob die oberen oder unteren Zähne mehr von dem Normale entfernt sind. Im ersteren Falle wird man die oberen hinausdrängen, im letzteren die unteren hineindrängen. Das letztere geschieht am leichtesten, indem man die unteren Backen- und Mahlzähne mittelst eines Hartkautschukapparates überkappt, an welchen in der Gegend des zweiten oder ersten Backenzahnes auf jeder Seite zu ein Knöpfchen einvulcanisirt ist. Ein Gummiring, der je nach der gewünschten Spannung enger oder weiter sein kann, wird von dem einen Knöpfchen zum anderen über die Lippenflächen der unteren vorderen Zähne gespannt und bewirkt in Folge des durch seine Elasticität ausgeübten constanten Druckes ein Nachgeben der Zähne in der Richtung nach der Mundhöhle. Sind sie einmal hinter die oberen zurückgewichen, kann die Maschine beseitigt werden, da sie durch die blosse Articulation in ihrer neuen und normalen Stellung permanent erhalten werden. — Steht ein Zahn dos Oberkiefers ausserhalb des Zahnbogens, ohne dass Raummangel die Ursache ist, so lässt man den Patienten eine Gaumenplatte tragen, in deren Mitte ein goldenes Knöpfchen einvulcanisirt ist. Von diesem geht ein Gummiring zu dem zu regulirenden Zahn und umfasst dessen Hals. Der permanente Zug des elastischen Ringes wird den Zahn in sehr kurzer Zeit in den Zahnbogen hineinbringen (Fig. 3). Da jedoch die

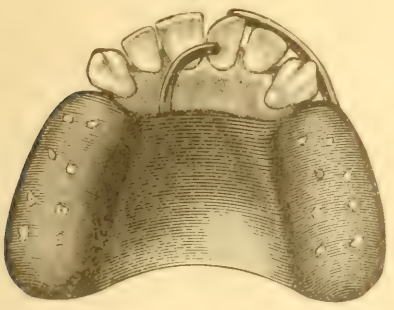
Fig. 3.



Articulation in diesem Falle keinen Einfluss auf das Verbleiben des regulirten Zahnes in seiner normalen Stellung ausübt, ist es angezeigt, den Gummiring durch einen Seidenfaden zu ersetzen und die Maschine noch 2—3 Monate tragen zu lassen, bis der Zahn sich gehörig in seine neue Stellung einwächst. Ist jedoch *Raummangel* die Ursache der hier betrachteten Stellungsanomalie, so kann diese entweder auf operativem Wege oder ebenfalls mittelst Maschine beseitigt werden. Der operative Weg würde z. B. in dem Falle eingeschlagen, wo es sich um einen Eckzahn handelt, dem die enge bei einander stehenden und der Norm gemäss früher zum Durchbruche gelangten beiden Nachbarzähne, nämlich der kleine Schneidezahn und erste Backenzahn, den Raum innerhalb des Zahnbogens vollkommen verstellt haben. Wird in diesem

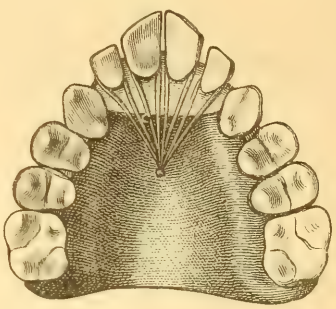
Falle der erste Backenzahn entfernt, so wird der Augenzahn unter dem Druck der Oberlippe in den leer gewordenen Raum sich einstellen. Der kleine Schneidezahn muss geschont werden, weil es für das Auge störend wäre, gleich neben dem grossen Schneidezahn einen Augenzahn zu erblicken, während nach der Extraction des ersten Backenzahnes noch der zweite gleichgestaltete Backenzahn den Anblick der gewohnten Nachbarschaft des Augenzahnes wahrt. Ist der erste Mahlzahn in einem solchen Falle cariös und dessen Erhaltung für eine längere Dauer nicht anzunehmen, so pflegt man auch nach Extraction desselben mittelst eines Gummiringes die beiden Backenzähne nach der entstandenen Zahnlücke nach und nach zu ziehen, bis zwischen erstem Backenzahn und dem kleinen Schneidezahn so viel Raum vorhanden ist, als der Augenzahn für sich erfordert. Man kann alsdann mit Hilfe eines passend angebrachten Zuges oder Druckes nachhelfen. In keinem Falle erwarte man jedoch, dass nach der Extraction des Mahlzahnes die Regulirung ohne künstliche Hilfe von selbst erfolgen werde. — Erfordert ein Zahn, um in eine normale Stellung zu kommen, eine *Drehung*, so verfährt man so, dass man eine gut passende Hartkautschukgaumenplatte verfertigt, in deren Mitte ein Knopf angebracht ist, von welchem ein Gummiring zu dem zu drehenden Zahne, denselben am Halse umfassend, hinzieht. Die Platte lässt die eine Hälfte der Gaumenfläche frei, während sie an die andere vollkommen heranreicht und ihr einen Stützpunkt bietet, um welchen die ungestützte Seite sich dreht, indem sie dem constanten Zuge des Gummiringes nachgibt. Die Drehung kann jedoch auch unter Benützung zweier, in eine Gaumenplatte einvulcanisirter, federnder Golddrähte erfolgen, welche an den entgegengesetzten Flächen des Zahnes ansetzen, jedoch in dem gleichen Sinne wirken (Fig. 4). — Nicht selten wird die Re-

Fig. 4.



gulirung bei sehr stark *vorstehenden Zähnen* des Oberkiefers, namentlich wenn es sich um Mädchen handelt, gewünscht. Die Anomalie ist in solchen Fällen oft recht auffallend und entstellend. Die Zähne stehen bisweilen so weit vor, dass der Lippenverschluss des Mundes unausführbar ist. Hier pflegte ich folgendes Verfahren einzuschlagen: Eine Gaumenplatte, in ihrem vorderen Theile derart erhöht, dass, wenn die unteren Schneidezähne auf dieselbe aufbeissen, die rückwärtigen Zähne des Ober- und Unterkiefers einen 2—3 Mm. freien Raum zwischen sich lassen, wird so lange getragen, bis die rückwärtigen Zähne sich berühren. Dadurch entsteht beim Schliessen der Kiefer ein freier Raum zwischen den unteren und oberen vorderen Zähnen, welcher den letzteren ein Zurückweichen gestattet. Um dieses zu bewerkstelligen, wird in der Mitte der Gaumenplatte ein goldener Knopf einvulcanisirt, von welchem Gummischlingen zu den vorderen Zähnen hinziehen (Fig. 5),

Fig. 5.

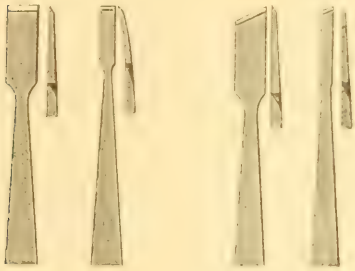


die dem constanten Zuge nachgeben und zurückweichen. Ist dies im gewünschten Masse erreicht, dann werden die Zähne durch eine über ihre vordere Fläche hinziehende Goldspange so lange in ihrer verbesserten Stellung erhalten, bis sie in dieselbe gehörig eingewachsen sind. Die hiefür erforderliche Zeit möge man lieber zu lang als zu kurz ansetzen. Durchschnittlich wird es wohl gut sein, einen solchen Positionsapparat ein Jahr tragen zu lassen. — Handelt es sich um eine *Erweiterung des ganzen oberen Zahnbogens*, so wird dieselbe am besten mit der von Coffin construirten Platte bewerkstelligt. Es wird eine Gaumenplatte verfertigt und in dieselbe ein federnder Draht einvulcanisirt. Als solcher dient ein starker Clavierdraht. Die fertige Platte wird alsdann gehörig in den Mund des Patienten eingepasst und dann in der Mitte mittelst Laubsäge in zwei Theile getheilt. Die Federkraft des Drahtes drängt jeden der beiden Theile gegen die Gaumenflächen der Zähne, die diesem Drucke einzeln nachgeben und dadurch einen weiteren Bogen als zuvor formiren. Im Allgemeinen sei noch bezüglich der Zahnregulirungen bemerkt, dass dieselben um so rascher und mit um so grösserer Aussicht auf Erfolg durchgeführt werden, je jünger das Individuum ist. Andererseits ist das geringe Verständniss der jugendlichen Patienten für die Wichtigkeit der Beseitigung so mancher entstellenden Anomalie ein wesentliches Hindernis, das zur Vermehrung der oft ohnehin bestehenden bedeutenden Schwierigkeiten der Behandlung beiträgt. Ungeduldige und verwöhnte Kinder fügen sich nicht den Weisungen des Arztes, unterbrechen das Tragen der Maschinen, und in wenigen Stunden geht oft der Erfolg der Bemühungen einer Woche verloren; denn die Tendenz, in die frühere Stellung zurückzu-

kehren, macht sich sofort geltend und wird erst beseitigt, wenn die Regulirung so weit vorgeschritten ist, dass die Articulation der neuen Zahnstellung correspondirt, oder wenn, wie oben auseinandergesetzt, die Zähne mittelst geeigneter Vorrichtungen so lange in ihrer neuen Stellung festgehalten werden, bis sich die neugebildete Knochenmasse consolidirt und die Neigung zur Resorption verloren hat. Bei jeder zu unternehmenden, namentlich aber bei einer voraussichtlich längere Dauer beanspruchenden Regulirung berücksichtige man die Dispositionen des Patienten und stehe bei ungünstigen Verhältnissen ab, um unnütze Mühe zu sparen. w.

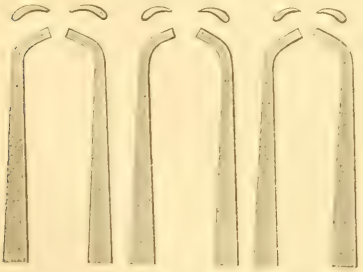
Zahnreinigung. Sie besteht in der Entfernung des *Zahnbelags,* einer schmierigen, aus den Niederschlägen des Speichels und des Secrets der Mundschleimhaut, aus abgestossenen Epithelzellen, Mikrococcen und Leptothrix bestehenden Masse, ferner in der Beseitigung von Tabakruss, von Niederschlägen aus längere Zeit gebrauchten Eisenpräparaten, von Leuchtgasruss, letzteres hauptsächlich bei Individuen mit kurzer Oberlippe,

Fig. 1.



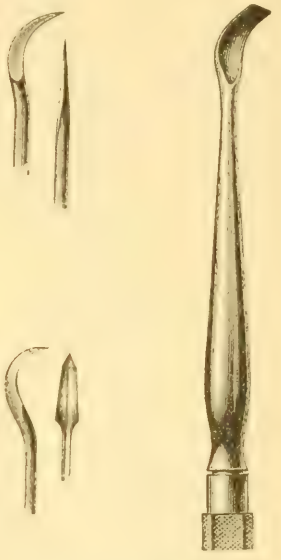
ferner in der Beseitigung des grünen Belags, eines eigenthümlichen Pilzes, dessen Prädilectionssitz die Zahnhälse der 6 oberen vorderen Zähne bilden; hauptsächlich aber ist unter Z. die Befreiung der Zähne von Zahnstein, id est aus dem Speichel niedergeschlagene Kalksalze, gemengt mit Schleim, abgestossenen Epithelien und Mikroorganismen zu verstehen. Die Entfernung des Zahnsteins, der sich, seiner

Fig. 2.



Herkunft entsprechend, hauptsächlich an den unteren Zähnen vorfindet, aber auch an den oberen nicht fehlt, wird, je nach seinem Sitze, mit verschiedenen Instrumenten bewerkstelligt. Der an der Lippenfläche der Zahnhälse der unteren vorderen Zähne vorfindliche Zahnstein wird mittelst der meisselförmigen Schaber (Fig. 1) beseitigt. Man legt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand auf die Schneiden der vorderen Zähne, während man mit dem Daumen derselben Hand den Unterkiefer unter dem Kinn stützt. Mit der rechten Hand fasst man den Meissel, dessen Griff man wie eine Schreibfeder hält, während man das scharfe Ende unter den unteren Rand des Zahnsteins ansetzt und denselben in der Richtung nach oben wegstemmt. Von der Zungenfläche der unteren vorderen Zähne ist es am schonendsten und ohne die geringste Verletzung und Blutung des Zahnfleisches, den Zahnstein mit einem Excavator (Fig. 2) zu entfernen, dessen Klinge mit dem Griffe

Fig. 3. Fig. 4.



nahezu einen rechten Winkel bildet. In den Zwischenräumen der Zähne verwendet man am besten den sichelförmigen Schaber (Fig. 3), während für die oberen Mahl- und Backenzähne sich besonders der Schaber Fig. 4 eignet. Zur Beseitigung der oben besprochenen verschiedenen Formen von Belag geht man am besten so vor: Man schneidet sich ein Holzstäbchen an dem einen Ende meisselförmig zu, taucht letzteres in eine Art Brei, welcher aus fein pulverisirtem Bimsstein und Spiritus besteht und reibt damit die belegten Emailflächen sauber. Die Stäbchen sind in allen Dental-Depôts unter dem Namen Drachenstengel oder Orangeholz käuflich. w.

Zahnschmerz, s. Odontalgie.

Zange, s. Forceps.

Zapfennaht, s. Naht.

Zellgewebsentzündung, s. Phlegmone.

Zinkvergiftung. *a) Acute* Z. kommen grösstentheils durch Zinkvitriol und Chlorzink, aber auch durch Zinkoxyd zu Stande. Nicht selten werden sie bei Arbeitern durch Einathmung von Zinkdämpfen und des -staubes (Zink-, Giessfieber) beobachtet. Die Therapie besteht in der raschen Elimination und Unschädlichmachung des Giftes. Es werden deshalb dort, wo das schon eingetretene Erbrechen nicht ausgiebig genug war, Emetica gereicht. Als Antidota gelten besonders Eiweisslösungen, warme Milch, dann Tannin, gerbstoffhältige Mittel (Bildung von Zinktannat) und kohlensaure Alkalien (Bildung von kohlensaurem Zinkoxyd). Die übrige Behandlung richtet sich nach den Symptomen. Bezüglich der Nachbehandlung ist als wichtig hervorzuheben, dass der Magen lange Zeit hindurch geschont werden muss, weshalb die Diät gut zu regeln und für eine möglichst flüssige Nahrung in der ersten Zeit wenigstens zu sorgen ist. Der schädliche Einfluss der Zinkdämpfe kann nur durch einen entsprechenden Schutz der Arbeiter gegen das Einathmen jener Dämpfe, so durch Tragen von Respiratoren, gute Ventilation etc. einigermassen hintangehalten werden. Die Behandlung des Giessfiebers ist eine blos symptomatische. — *b) Chronische* Z. sind grösstentheils gewerbliche, können aber auch — ebenso wie acute — durch zinkhältige Nahrungs- und Genussmittel und lange medicinale Verwendung der Zinkverbindungen verursacht werden. — Die Therapie wird auf eine rasche Elimination des Giftes aus dem Körper und die Beseitigung des schädigenden Einflusses, sowie auf Hebung der Ernährung zu sehen haben. N.

Zinnvergiftung. *a) Acute Z.* werden durch Zinnchlorid, Zinnchlorür und durch die Entwickelung von pflanzensauren Zinnsalzen (Büchsenconserven) verursacht. Sie sind sehr selten; ein letaler Ausgang ist bis jetzt nicht bekannt. Die Behandlung soll das Gift rasch durch Brechmittel eliminiren und dann die gastroenteritischen Erscheinungen auf eine geeignete Art bekämpfen. Man reicht Milch, schleimige Getränke, Eis und Opiate bei heftigen Schmerzen. — *b) Chronische Z.* sind durch Büchsenconserven möglich. Die Therapie kann nichts Anderes bezwecken, als die Hebung der Ernährung, und richtet sich gegen die einzelnen Symptome. N.

Zitterlähmung, s. Paralysis agitans.

Zoster, s. Herpes Zoster.

Zuckerharnruhr, s. Diabetes mellitus.

Zugverband, s. Extension.

Zungenbändchen-Lösung. Die Durchschneidung eines allzu kurzen oder straffen Frenulum linguae, welches das Saugen der Kinder erschwert, erfolgt mittelst eines Scheerenschlages, nachdem man dasselbe mit dem im Handgriffe der Hohlsonde befindlichen Einschnitte fixirt und mit der Sonde die Zunge gehoben hat. Die unbedeutende Blutung wird durch Compression mittelst eines Wattebäuschchens gestillt. B.

Zungenentzündung, s. Glossitis.

Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen. *Prophylactisch* ist insbesondere bei den Kindern von Neuropathischen neben einer sorgfältigen Hygiene des Körpers und der geistigen Entwickelung (s. Hysterie, Hypochondrie, Nervosität), auch jedem Excess von pedantischem Wesen, von übertriebenem Pflichtbewusstsein, von religiösen Selbstquälereien, von Scheu vor Thieren, Furcht, sich zu beschmutzen, ebenso entgegenzutreten, wie dem, bei anderen Nervösen oder psychisch Defecten, noch weit häufigeren Mangel an Ordnung und Pflichtgefühl. — Sowohl die Kranken, die, ihnen selbst merklich, seit der Kindheit an leichten Uebertriebenheiten in den gedachten Richtungen leiden, später nur von einer peinlichen Steigerung des Uebels befallen werden, ebenso wie die anscheinend aus hellem Himmel Erkrankten gehören zu den sympathischsten, zartsinnigsten unter allen Nervösen und Neurasthenikern, unter denen sie mit ihrer eigenthümlichen psychischen Welt von Leiden, Beschwerden und Selbstquälereien eine besondere Gruppe bilden, wenn nicht selten, zugleich bei männlichen und weiblichen Kranken, anämisch-nervöse, neurasthenische Beschwerden, Herzneurosen mit ihren übrigen Leiden vereint auftreten. Ausser den von v. Krafft-Ebing hervorgehobenen eclatanten und brüsken Schädigungen durch geistige Ueberanstrengung, Gemüthsbewegungen, schwere erschöpfende Erkrankungen, rasch sich folgende Entbindungen, Lactation, sexuelle Excesse, besonders Onanie, abgesehen von der Entwickelung in der Pubertät, im Klimakterium, scheinen uns eher noch wirksamer schleichend einbrechende Formen von Anämie, von Chlorose, dann profuse Menstruation, anämische und hysterische Anorexie, schon leichtere Formen von Koprostase, Atonie des Magens, Erschöpfung durch ungenügenden Schlaf, öfter combinirt mit Missbrauch von Excitantien, als Alkohol, Kaffee, Thee, durch unpassende Kost heranwachsender oder stark angestrengter Personen, und zum Einbruch der schwersten Formen vollkommen genügend. — Die *Therapie* muss obenan das jeweils mächtigst wirkende schädigende Moment erfassen und die hervorstechendste Anomalie des Zustandes nach somatischer Untersuchung, Wägung, Hämoglobinbestimmung, genauer Anamnese über die Entwickelung des Leidens und möglichst präcisen Angaben über die Lebensweise zu beheben suchen. So kann in Fällen, in denen sich acut Z. unter tiefer Störung des Schlafes oder Schlaflosigkeit entwickelt haben, eine nach 1 Grm. Sulfonal wieder wohl durchschlafene Nacht eine den Kranken überraschende und erlösende Wirkung haben. Nächst einer dann noch durch Wochen und Monate gewissenhaft fortzusetzenden Behandlung der Schlaflosigkeit ist auch sorgfältig

für eine genau controlirte Ernährung, Defäcation, Ruhepausen nach den Mahlzeiten, möglichstes Meiden der zu Zwangsgedanken führenden Thätigkeiten und Situationen zu sorgen. Je mehr ein Anfall aus scheinbarer Gesundheit einbricht, und sei es der vierte Anfall desselben Zustandes, desto eher kann man auf rasche Heilung hoffen. Dankbar sind ferner alle Formen, bei denen rasch durch acute Anämisirung, durch brüske Gemüthserschütterungen, unter profusen menstruellen Blutungen oder acuter Schlafstörung bei sonst nicht zu tief gestörter Ernährung, guter Appetenz und nicht stark herabgekommenem Körpergewichte die Z. eine affective Betonung durch ängstliche Verstimmung haben, welche anämischen Herzbeschwerden oder leichteren Herzneurosen entspringt. Rasche Mastcur (s. Diät), unsere bei Hysterie angegebene Methode, dann sorgfältige Regelung täglich achtstündigen Schlafes und medicamentöse Behandlung der Herzneurose (s. d.) können schon in wenigen Wochen Heilung bewirken, die freilich nur so lange anhält, als die Kranken sich präcise unseren Anordnungen fügen, ihre Fleischmahlzeiten wägen, die Milchportionen einhalten, den übertriebenen Alkoholgenuss meiden, profuse Menstruation bekämpfen. Koprostase nicht bestehen lassen, und den Schlaf sorgfältig überwachen und in einer geistig gesunden Umgebung einem sie erfüllenden Berufe leben. Je langwieriger ein Zustand sich entwickelt, je mehr die Z. eingeübt sind, je mehr Unverstand oder Leichtsinn uns hemmen, anämische Anorexie, oder gar die als Ueberzeugung der Unmöglichkeit zu essen sich darbietende hysterische Anorexie uns hindern, die Kranken zu Fleisch und Blut und gutem Schlaf zu bringen, um so zweifelhafter ist der Erfolg. So sehr es solchen Kranken widerstrebt, so entwürdigend sie es finden mögen, ihre Gedanken und Angstempfindungen, ihre Furchtempfindungen und peinlichen Vorstellungen mit bestimmten Kostportionen (s. Anämie, Hysterie), mit Eckoproticis behandeln zu wollen, so sehr solche Köpfe nach mystisch wirkenden Kräften, wie Elektricität, Franklinisation, elektrischen Douchen und Bädern, nach Kaltwasserbehandlung, Badeorten und möglichst nach neuen Medicamenten verlangen, so zweifelhaft wird das Resultat, sobald neben einem etwa abgerungenen mystischen Agens nicht Waage und Hämometer zur Controle benützt und genaue Revisionen der präcise vorgezeichneten Kostportionen, der Arbeitszeit, Spaziergänge, Ruhepausen, der Schlafstunden, der etwa nöthigen Hypnotica und Eckoprotica, der Mittel zur Hemmung profuser Menstruation öfters vorgenommen werden. Hie und da wird man auch noch zu starkem Rauchen, viel häufiger einem an sich nicht hohen, aber doch erregenden Alkoholgenuss Zügel anlegen müssen, öfter eine freiwillig auferlegte Abstinenz bei Ehegatten abrathen, als billigen können, dagegen alle Formen von Malthusianismus strenge untersagen. Je nach dem emotiven Zustand wird neben rascher Hebung der Ernährung eine Behandlung mit 2 Grm. Bromkali in einem Glase Wasser nach den Mahlzeiten oder Extr. fluid. Piscidiae zu 2 bis 3 Kaffeelöffel täglich, dann Arsenikalien, oder bei mehr sich affectlos aufdrängenden Gedanken eine nicht ermüdende, aber doch ganz erfüllende Beschäftigung, bei Frauen mit Handarbeiten, mit belletristischer Lectüre, häuslicher Arbeit, bei Männern mit Zeitungslectüre, Besorgung eintöniger Beschäftigungen des gewohnten Lebens nöthig sein, wo nicht eine constante, tief leidende, nervöse Verstimmung, oder immer wieder an die Arbeit geknüpfte Zwangsgedanken diese Thätigkeit zu einer Pein machen und damit eben nicht von dem peinlichen Gedanken abziehen. In diesen Fällen können ununterbrochene Beschäftigung mit therapeutischen Massregeln, Isolirung und Bettruhe mit Massage und Elektricität oder Bäder mit möglichst rigorosen Vorschriften des Badelebens neben einer homöopathischen Anwendung der etwa sehr wirksamen Heilfactoren, oder eine Anstaltsbehandlung mit complicirten hydropathischen Proceduren, gymnastischen Uebungen ablenkend und beruhigend wirken. In vielen Fällen wird ein locales Leiden als Quelle von peinlicher Accentuation des Thuns und Denkens besonders zu behandeln sein, insbesondere werden anämische Herzbeschwerden oder Herzneurosen, idiopathische Herzvergrösserung bei pleuritischen Schwarten, bei Kyphose und Skoliose, Tabakscardiopalmus, Herzvergrösserung durch allzu reichliches Wassertrinken, Herzschwäche, z. B. nach acuten Erkrankungen, etwa auch Weakened heart nach Alkohol, sexuellen Excessen noch eine besondere Therapie nöthig machen, sehr häufig auch anämische Parästhesien oder Intercostalneuralgien (s. d. Schlagworte). Bei allen Formen insufficienter Herzleistung oder bei zugleich bestehender Nierenerkrankung wird auch eine besondere Vorsicht in der Steigerung des Tagesgetränkes, in der erlaubten oder vorgeschriebenen Muskelleistung nicht zu übersehen und stets das Körpergewicht, die Harnentleerung, Puls und Herzbreite zu prüfen sein. Neben allen therapeutischen Massregeln ist die ernste, mit Theilnahme und persönlichem Interesse erfüllte Besprechung des Zustandes durch einen lebensklugen Arzt eine unumgängliche Bedingung des Erfolges. Man muss es verstehen, durch einleuchtende Analogien die Gefahren oder die Undurchführbarkeit extremer Ziele religiöser Tendenzen, des Pflichteifers, der Peinlichkeit, der Grübeleien darzulegen; die etwa zu billigende, wenn auch übertriebene Controle der Pflichterfüllung, der exacten Besorgung seiner Aufgaben in den richtigen Grenzen billigen, den Kranken trösten, aufrichten, dass er damit eine ungleich grössere Gewähr für die gewissenhafte Erfüllung seiner Pflichten biete (Aerzte, Apotheker, Bahnbeamte, Kaufleute, Hausfrauen, Lehrerinnen etc.). Gerade bei diesen Kranken ist es ganz besonders nöthig, auch genau die den Lebensverhältnissen anpassenden Curmittel zu wählen und den so häufig unsinnigen, unerschwingbaren, oder aussichtslos angestrebten Heilversuchen

ernsten, wohlbegründeten Widerstand entgegen zu setzen, aber auch ebenso strenge Alles zur Erfüllung zu bringen, was der causalen Therapie und der nicht selten zu Grunde liegenden Neurose (s. Nervosität, Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie) entsprechend thatsächlich nothwendig ist. Man muss sich glücklich schätzen, wenn schon die Kranken selbst nicht genügend Vertrauen und Einsicht haben, etwa wenigstens durch verständige Angehörige unterstützt zu werden, wenn überhaupt ein Erfolg erhofft werden soll. P.

Zweifelsucht, s. Zwangsvorstellungen.

Zwerchfellskrampf. 1. *Tonischer Z.* als Folge von starker Erkältung. Man versuche heisse Breiumschläge um den Leib oder starke faradische Pinselung daselbst, Galvanisation oder Faradisation des N. phrenicus am Halse ($1^1/_2$ Querfinger ausserhalb der Mitte des Sternocleidomastoideus), daneben Morphininjection, etwa noch Einathmen von Chloroform (Seeligmüller). 2. Die häufigeren, leichteren Anfälle von Z., die nach Gemüthserregungen, kalten Waschungen bei Nervösen einbrechen, suche man durch Behandlung des Grundleidens und seiner Quelle neben guter Ernährung, reichlichem Schlaf, vorsichtiger Abhärtung durch milde hydrotherapeutische Proceduren und Vermeiden der veranlassenden Schädlichkeiten zu heben. — *Klonischer Z.* s. Singultus. P.

Zwerchfellslähmung als Folge traumatischer Lähmung der Phrenici, Drucklähmung bei Halstumoren, neuritischer Lähmung derselben durch Fortpflanzung pleuritischer oder peritonitischer Entzündung auf die Endzweige des Phrenicus im Zwerchfell, im Verlaufe der Bleivergiftung, der Hysterie wird wegen der Gefahr schwerer Dyspnoe bei intercurrenter Bronchitis, intercurrenter oder ursächlich wirkender Pleuritis oder Pleuropneumonie zu einem therapeutischen Versuche veranlassen, der bei Pleuritis und Peritonitis wohl nur in einer chirurgischen Behandlung der Exsudation bestehen kann; die im Verlaufe der Bleivergiftung auftretende Z. wird eine Jodkalibehandlung und Behandlung mit dem galvanischen Strom nöthig machen; die im Verlaufe von Hysterie oder überhaupt bei mageren oder anämischen Personen auftretende Lähmung des Zwerchfells wird neben der Elektrotherapie noch eine Behandlung der Anämie und Emaciation erfordern (s. Neuritis). P.

ANHANG.

I. Maximaldosen für Erwachsene,

welche nach der neuen österreichischen Pharmakopoe (1890) und nach der neuen deutschen Pharmakopoe (1890) zum innerlichen Gebrauch nicht überschritten werden dürfen, ohne dass der Arzt ein (!) hinzufügt.

	Ph. austr.		Ph. germ.	
	p. dosi	p. die	p. dosi	p. die
Acetanilidum	—	—	0·5	4·0
Acidum arsenicosum	0·005	0·02	0·005	0·02
„ carbolicum	0·1	0·5	0·1	0·5
Agaricinum	—	—	0·1	—
Amylenum hydratum	—	—	4·0	8·0
Apomorphin. hydrochloricum	0·01	0·05	0·02	0·1
Aqua amygdalar. amar. conc.	1·5	5·0	2·0	8·0
„ laurocerasi	1·5	5·0	—	—
Argentum nitricum	0·03	0·2	0·03	0·2
Atropinum sulfuricum	0·001	0·003	0·001	0·003
Auro-Natrium chloratum	—	—	0·05	0·02
Cantharides	0·05	0·2	0·05	0·15
Chloralum formamidatum	—	—	4·0	8·0
Chloralum hydratum	3·0	6·0	3·0	6·0
Chloroformium	—	—	0·5	1·0
Cocainum hydrochloricum	0·10	0·30	0·05	0·15
Codeinum	—	—	0·05	0·2
Codeinum phosphoricum	—	—	0·1	0·4
Coffeinum	0·2	0·6	0·5	1·5
Cuprum sulfuric. qua emetic.	0·4	—	1·0	—
Extractum aconiti radicis	0·03	0·12	0·02	0·1
„ belladonnae foliorum	0·05	0·2	0·05	0·2
„ cannabis indicae	0·1	0·3	—	—
„ colocynthidis	0·05	0·2	0·05	0·2
„ conii herbae	0·2	0·6	—	—
„ hyoscyami foliorum	0·1	0·5	0·2	1·0
„ opii	0·1	0·4	0·15	0·5
„ scillae	0·2	1·0	—	—
„ secalis corn.	0·5	1·5	—	—
„ strychni	0·05	0·15	0·05	0·15
Folia belladonnae	0·2	0·6	0·2	1·0
„ digitalis	0·2	0·6	0·2	1·0
„ hyoscyami	0·3	1·0	—	—
„ stramonii	0·3	1·0	0·2	1·0
Fructus colocynthidis	0·3	1·0	0·5	1·5
Gutti	—	—	0·5	1·0
Herba conii	0·3	2·0	0·5	2·0
„ hyoscyami	—	—	0·5	1·5
Homatropin. hydrobrom	—	—	0·001	0·003
Hydrargyrum bichlorat. corr.	0·03	0·1	0·02	0·1
„ bijodatum (rubrum)	0·03	0·1	0·02	0·1
„ cyanatum	—	—	0·02	0·1
„ jodatum (flavum)	0·05	0·2	0·05	0·2

	Ph. austr.		Ph. germ.	
	p. dosi	p. die	p. dosi	p. die
Hydrargyrum oxydatum (rubrum)	0·03	0·1	0·02	0·1
„ „ via hum. parat.	—	—	0·02	0·1
„ succinimidatum	—	—	0·02	—
Hyoscinum hydrobromicum	—	—	0·0005	0·002
Jodoformium	0·2	1·0	0·2	1·0
Jodum	0·03	0·1	0·05	0·2
Kreosotum	0·1	0·5	0·2	1·0
Lactucarium	0·3	1·0	—	—
Liquor Kalii arsenicosi	—	—	0·5	2·0
Morphinum hydrochloricum	0·03	0·12	0·03	0·1
Oleum crotonis	0·05	0·1	0·05	0·1
Opium	0·15	0·5	0·15	0·5
Paraldehydum	—	—	5·0	10·0
Phenacetinum	—	—	1·0	5·0
Phosphorus	—	—	0·001	0·005
Physostigminum salicylicum	0·001	0·003	0.001	0·003
Pilocarpinum hydrochloricum	0·03	0·06	0·02	0·05
Plumbum aceticum	0·1	0·5	0·1	0·5
Radix aconiti	0·1	0·5	—	—
„ belladonnae	0·07	0·3	—	—
Santoninum	0·1	0·3	0·1	0·5
Secale cornutum	1·0	5·0	—	—
Semen strychni	0·12	0·5	0·1	0·2
Solutio arsenicalis Fowleri	0·5	2·0	—	—
Stibium kalio-tartaricum (Ph. austr.). — Tartarus stibiatus (Ph. germ.)	0·2	0·5	0·2	0·5
Strychninum nitricum	0·007	0·02	0·01	0·02
Sulfonal	—	—	4·0	8·0
Thallinum sulfuricum	—	—	0·5	1·5
Tinctura aconiti radicis	0·50	1·5	0·5	2·0
„ belladonnae foliorum	1·0	4·0	—	—
„ cantharidum	0·5	1·0	0·5	1·5
„ colchici	1·5	5·0	2·0	5·0
„ colocynthidis	—	—	1·0	5·0
„ digitalis	1·5	5·0	1·5	5·0
„ jodi	0·3	1·0	0·2	1·0
„ lobeliae	1·0	5·0	1·0	5·0
„ opii crocata	1·5	5·0	1·5	5·0
„ „ simplex	1·5	5·0	1·5	5·0
„ strophanti	1·0	3·0	0·5	2·0
„ strychni	1·0	3·0	1·0	2·0
Tubera aconiti	—	—	0·1	0·5
Veratrinum	0·00	0·02	0·005	0·02
Vinum colchici seminis	1·505	5·0	2·0	5·0
Zincum sulf. qua emeticum	0·80	—	1·0	—

II. Pharmakologisches Register.

(Auf Grundlage der neuen österr. Pharmakopoe (Ed. VII ex 1890) und der III. Ausgabe des „Arzneibuches für das Deutsche Reich“ (Ph. G. Ed. III ex 1890) zusammengestellt.)

Abri precatorii Sem. (Jequirity); Inf. 0·5 bis 1·0 : 100 Col. zu Bähungen und Instillationen bei Augenkrankheiten. 251*)

Acetanilidum s. Antifebrin.

Acetum (purum) zu Saturat., selten zu Mixtur. 25·0—50·0 : 150·0; als Getränk 100·0—150·0 : 1 Ltr. Zuckerwasser; ext. zu Mund- und Gurgelwässern 20·0 bis 50·0 : 150·0; zu Waschungen, Umschlägen, Injectionen (pur od. mit Wasser aa. zu 30·0 bis 120·0 pur od. verd.). 36

Acidum acet. conc. (96% Essigsäure) nur ext. als Aetz- und Riechmittel und Rubef. 37. 873

— **dilutum** (20—30% Essigsäure) 0·5 bis 2·0 m. t. für sich oder in Mixt. (5·0—20·0 : 150·0); ext. wie Acetum. . 1635

— **arsenicosum** (Arsenicum album) 0·001—0·005 ad 0·006! p. d. ad 0·02! p. die in Pillen oder Lösungen; ext. als Aetzmittel, als Streupulver, Salben und Pasten (0·1 bis 0·3 : 20·0); zu Bädern, Umschlägen (1/20—2/10 %), Inject. (1/2—1 %) . 46, 107, 180, 206, 607, 779, 922, 946, 1167, 1380, 1597

Solutio (Liquor) arsenicalis Fowleri (100 Th. = 1 Th. der Säure); 2—10 Tpf. (0·03=0·5!) 2—3 m. t. ad 2·0 p. die; ext. zu subcut. Inject. f. sich (1—2 Tpf.) od. verdünnt (1 : 1—3 Aq.) . 46, 57, 94, 230, 691, 780, 922, 923, 978, 1156, 1180, 1380

— **benzoicum (sublimat.)** (Flores Benzoë) 0·03 bis 0·5 p. d. m. t. als Expector.; bei Polyarthritis 0·5—1·0 1—3stündl. ad 10·0—12·0 p. die in Pulv., Mixtur.; ext. zu Inhalat., Verbänden (5—10%), zu Cigaretten, Rauchpapier 32, 177, 263, 774, 779, 1356

— **boricum (boracicum).** 0·2—1·0 p. d. m. t. ad 5·0 p. die in Pulver, Pillen, Lösung.; ext. als Streupulver; in Lösung (1—5%) zu Waschungen, Inject., Mund- und Gurgelwässern; zur Wundbeh. als Borglycerin (92 Th. Glycerin, 62 Acid. boric., Borlint, Borwatta (10—20%), Borphenollint; zu Salben, Suppositor. (20—25%) . 127, 160, 162, 246, 247, 290, 338, 360, 679, 783, 784, 826, 1082, 1084, 1292, 1466, 1666

Acidum boro-salicylicum ext. wie A. salicyl.

— **carbolicum cryst.** (Acid. phenylicum, Phenolum) 0·01—0·10! p. d. m. t. ad 0·50! p. die in Pill., spirit. Lösung., Emuls., ext. als Aetzmittel (5—30%); zur Wundbehandlung a. Antiseptic., Verbandmittel (Carbolgaze, Carbollint, Carbolseide), in wässerigen, spirituösen und öligen Lösungen m. Collod. (1 : 10 Coll. elastic.); zu Waschung., Pinselung., Inhalationen, Einreibungen, Einspritzungen, Klyst. (1/10—15% Lösung); zu Linimenten, Salben (1 : 5 bis 50 Ol. Glyc., Linim. Calc.); als Carbolspray (1—5%); Riechmittel; zu hypodermat. (0·1—0·2 : 10 Aq.), zu parenchymat. Inject. (1 : 50 Aq.), *crudum* nur ext. zu Desinfection. pur od. in Lösung (1 : 20—50) od. als Carbolpulver mit anderen Stoffen . . 32, 306, 310, 337, 376, 384, 427, 585, 614, 679, 766, 770, 774, 779, 832, 872, 883, 924, 1227, 1252, 1292, 1375, 1376, 1380, 1439, 1466, 1600, 1601, 1649, 1665

— **liquefactum** (10 : 1 Aq.) als Aetzmittel 873

— **chloronitrosum** (Aq. regia) s. Acid. nitr.

— **chromicum** als Aetzmittel pur od. verdünnt (1 : 20—50 Aq.) zu Pinsel. . 873

— **chrysophanicum** (s. Chrysarobinum).

— **citricum,** 0·3—1·0 p. d. m. t. in Pulvern, Saturat., Brausemischung, Limonad. (ungef. 2·0—2·5 d. Säure entsprechen einer Citrone); ext. zu Pinselung (1 : 10 Aq.); zu Waschung., Mund- u. Gurgelwässern (1—2%). . . 36

— **hydrochloricum** (Acidum muriaticum), conc. pur. (c. 24%, Ph. G. 25%) und *A. hydrochloric. crudum* (33% Chlorwasserstoffgas) ext. pur

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten des Buches.

als Aetzmittel; zu Mund- u. Gurgelwässern (1—3%). Pinselsäften (1—3 : 25—30 Mel od. Syrup); Waschung., Umschlägen (1—2%). zu Bädern (60·0—120·0 zu einem Vollbad, 30·0 bis 60·0 zu einem Fussbad). — *dilutum* (12% Chlorwasserstoffgas) 10—30 Tpf. p. d. m. t. ad 5·0 bis 10·0 p. die, mit Aq. (1 : 100—200) verdünnt als Getränk, in Mixturen und Tropfen 15, 36, 61, 115, 224, 363, 279, 376, 429, 430, 961, 970, 1686

Acidum hydrocyanicum (Cyanwasserstoffsäure, 2% der fr. Blausäure), 1/5—1 Tpf. (0·01—0·05!) p. d. m. t. ad 0·2 p. die in Tpf.; ext. a. Pinselwässer (0·25—0·5 : 5·0 Aq.), Augenwässer, (0·05—0·25 : 5·0 Aq.) u. Salben (0·5 : 5·0 Fett), Injection (2·0 : 100·0) . . 779

— **kreosotinicum** (Antipyretic.) wie Acid. salicylic.

— **lacticum,** 5—20 Tpf. (0·3—1·5) p. d. m. t. in wässerig. Lös. (1 : 200 Aq.), Pastillen. ad 10·0 p. die; ext. zu Inhalat. (15—20 Tpf. : 15—30 Aq.); als Mund- u. Gurgelwässer (1 : 100 bis 150 Aq.); zu Pinselungen (1 : 5 bis 10 Aq.); zu Injectionen u. Verbandwässern (1—2%); zu Aetzung. tuberculöser Geschwüre pur od. 50 bis 80% Lös., zu Pasten 263, 367, 774, 947, 1085, 1189

— **nitricum conc. pur.** (ca. 48% der reinen Säure). Aetzm. wie d. noch einmal so starke *A. nitriconitrosum* (fumans), pur oder mit Baumwolle verdickt als Acid. nitric. solidefactum. — *dilutum pur.* (c. 21%) 5 bis 15 Tpf. (0·5 bis 1·0) p. d. m. t. stark verdünnt a. Getrk.; in Mixt., Tropf., Pill. (unzweckm.). — *chloro-nitros. (Aq. regia = Aq. nitric. 1, A. hydrochloric. 2)* 1·0—2·0 zu 150·0—200·0 Aq. esslöffelweise; ext. zu Bädern u. Fusswaschungen (30·0—50·0). . 377, 873

— **oleïnicum.** Zur Pflasterbereitung (Dieterich'sche Heftpflaster) und zu Oleaten.

— **osmicum** (0·1 : 10 Aq.) zu Inject. . . 779

— **phosphoricum.** 10%, Ph. G. 20% reine Säure), 10—30 Tpf. (0·5—1·5 p. d. m. t. ad 10·0! p. die) als Getränk stark verd. (1/2—1%), in Mixt. (2·0—10·0 : 100·0), in Pillen (auf 1/5 eingedampft); ext. zu Mundwässern, Verbandwässern (1—4%). — *siccum (glaciale)* 0·1—0·3 p. d. m. t. in Pillen 263, 410, 1356,

— **pyrogallicum** (1 : 10 bis 50) Salben; Streupulver 341, 419, 428, 429, 679, 754, 924, 946, 947, 1356, 1627, 1745

— **salicylicum** (Antisept. und Antipyret.), 0·15—1·0 p. d. 1—3stündl. ad 2·0—8·0 p. die in Pulv., Pillen, Lösungen, Mixturen, Emuls.; ext. als Streupulver (pur od. 1·50 Amylum, Talcum, Carbo etc.), Zahn- und Schnupfpulver (0·1—1·0 : 10—100 Carbo, Sacchar., Acid. tannic. etc.), zu Insufflat. in Pharynx u. d. Mundhöhle (1 : 5—50); in Lösungen zu Verbänden 3—10% (Salicylwatte, -Jute), als Salicylwasser (1 : 20—300 Aq.) zu Waschungen, Mund- und Gurgelwässern (1 : 300—500 Aq. mit Zusatz von Spirit. Vini, aromatisch. Wässern, Glycerin); zu Inhalationen (1 : 500—1000 Aq.), Injectionen 1 : 300 bis 1000 Aq.), zu Klystieren (3·0 bis 8·0 als Antipyreticum und 1·0—3·0 als locales Antisepticum); zum Ausspülen d. Darmes; zur subcut. Injection (unzweckmässig; 1 : 600 bis 1000 Aq.); zu Pflastern (1 : 2 Empl. diachyl.), Salben u. Linimenten (1 : 10 bis 50). — *A. boro-salicylicum* (Ac. borac. 1, Ac. salicyl. 2, Aq. 5, Spir. 10 z. Trock. verdampft) (s. dieses). — Pulv. salicylic. c. Talco (P. c. pudores pedum: A salicyl. 3, Amyl. 10, Talc. 87) 30, 34, 127, 192 267, 337, 338, 384, 490, 585, 608, 612, 774, 784, 796, 873, 888, 962, 1209, 1227, 1252, 1253, 1291, 1439, 1623, 1627, 1647, 1649

— **sulfoichthyolicum** s. Ichthyol.

— **sulfuricum anglicanum** (crudum; 75% Säure), ebenso wie *Acid. sulfuric. conc. purum.* (96%, Ph. G. 98%) u. *A. sulfuricum* (Ph. G. 94—97%), nur ext. als Aetzmittel pur oder mit Pflanzenpulver (1 : 7—8) als Paste; zu Bädern (1 Th. einer Schwefelverbindung : 1/2—3/4 Th. der Säure). . . 206

— **sulfuric. dilutum** (100 A. s. conc.: 476 Aq.) 0·25—1·5 p. d. m. t. in Pill., Tpf. (5—30 Tpf. p. d. mit Syrup od. Zuckerwässer), Mixt., Getränk (2·0—4·0 : 500 Aq.); ext. zu Mund- u. Gurgelwässern (1—4%), Pinselsäften (1·0—3·0 : 25·0), Waschungen 36, 644

— **tannicum** (Tanninum, Gerbsäure) 0·03—0·4 p. d. m. t. ad 2·0 p. die in Pulv., Pillen, Lösungen (wässer., alkoh., glycerinhält.), Mixtur. (mit schleim. Mitteln, aromat. Wässern etc.); ext. pur oder mit (1 : 1—10) Amyl, Zinkoxyd, Borax, Zucker, Bleiweiss etc. als Streu-, Schnupf- und Kehlkopfpulver; z. Inhal., Einspritz. (0·5—1·0—5·0 : 100—200 Aq.), zu Mund- u. Gurgelwässern (1 : 20 bis 100), zu Bädern (10·0—50·0), zu Waschungen, zu Klystier. (0·5—2·0 zu 100), zu Inject., zu Salben und Linimenten (1 : 4—15), zu Supposit. (0·2 Tannin zu 2·0 Ol. Cacao : 0·2 Cer. flav.). 17, 31, 135, 224, 236, 264, 266, 275, 278, 316, 490, 640, 644, 723, 767, 774, 775, 779, 783, 784, 875, 1142, 1203, 1361, 1672, 1744, 1753

Acidum tartaricum (Weinsäure) 0·2—1·0 p. d. m. t. ad 10·0 p. die in Pulver, Brausepulver, Trochisci; in Mixtur. (4·0 : 30·0—50·0 Syr. : 200·0 Aqua), stündl. 1—2 Essl.), als Getränk 5·0 bis 10·0 zu 50·0—100·0 Syr. : 1 L. Aq.). 36

— **thymicum**, s. Thymol.

Aconitum (Vorsicht! Wirkungsst. variabel! 0·0003—0·001—0·004 p. d. 2 bis 3 m. t. ad 0·007! p. d. u. 0·04! p. die in Pill., alkoh. Lös. (1 : 60) u. Trochisci; ext. in Salben (1—2 : 60), in alkoh. Lös. (1 : 25—50), zur subcut. Inj. (0·1 mit einigen Tpf. Salzsäure in 10·0 Aq. gelöst und dav. 5—20 Theilstriche einer Pravazschen Spritze (ca. 0·001 bis 0·004 p. d.) — ***Aconiti Tuber;*** 0·03—0·1 p. d. 2—3 m. t. ad 0·12! p. d. und 0·5! p. die (Ph. G. 0·1! p. d. u. 0·5! p. die) in Pulv. und Pillen. — ***Extract. Aconit.*** 0·005 bis 0·01 p. d. 2—4mal t. ad 0·03! p. d. und 0·12! p. die (Ph. G. 0·02 p. d., 0·10 p. die) in Pillen, alk. Lös.; ext. in Lös. (1 : 20—50), Salb. (1 : 5—10) und Pflastern. — ***Tct. Aconit.;*** 2—10 Tpf. (0·1—0·5!) p. d. m. t. ad 1·5! p. die (Ph. G. 0·5! p. d. ad 2·0! p. die); ext. häufig zu Einreibungen 490, 615, 1635

Acorus s. Calami Rhizom.

Adonidis vernalis Hb. Infus. aus 4·0 bis 8·0 : 150·0—200·0 Colat., 2—3stndl. 1 Esslöffel 101, 685

Aether (sulfuricus) 5—20 Tpf. (0·1 bis 0·5) p. d. m. t. ad 8·0 p. die pur in einfachen Vehik.; in Kapseln (Perles d'Ether à 5 Tpf.); ext. zu allgem. (9 Aether + 1 Chlorof.) u. localer Anästhesie (pur), als Riechmittel, zu Einreibungen (pur oder in Salbenform), zu Klyst. (1·0—1·5 : 100 Aq.), Pinselungen; zur subc. Injection im Collaps 1/2—1 Pravaz'sche Spritze.— ***A. crudus,*** nur ext. wie vorher . . . 45, 99, 221, 225, 240, 317, 377, 431, 614, 770, 779, 783, 1376

— **aceticus**, wie die vorige; ebenso ext. 228, 309

— **camphoratus** (Camph. 1, Spirit. Aeth. 9) z. subc. Inj. wie oben.

— **Petrolei** s. Petrol.

Aethylum bromatum als Sedativum 5 bis 20 Tpf. (0·3—1·0) p. d. 2—4 m. t. auf Zucker od. in Kapseln; zu Inh. 0·2—5·0; zur allgem. Anästh. 15·0 bis 60·0 771

— **jodatum** zu Inhalat. bei Asthma 5 bis 10 Tpf. p. d. m. t. 770

Agaricinum (Agaricussäure) a. schweissbeschränkendes Mittel 0·005—0·01 p. d. ad 0·02! p. d. in Pillen (gew. mit Pulv. Doweri, um Diarrhöe z. verhüten) 1291, 1364

Aloë 0·02—0·03 p. d. m. t. (Amarum, respective Stomachicum) 0·05—0·3 als gelindes Abführmittel u. 0·3 bis 0·6 ad 1·0! p. d. als Drasticum nur in Pillen; ext. fast nur noch in Clysmen (0·5—1·25 per Clysma). (Die nicht offic. Leberaloë [Al. hepatica] kann in etwas höheren Dosen gereicht werden.) — ***Extr. Aloës*** wie Al. 0·01—0·03 p. d. m. t. als Stomachic., als gelindes Abführmittel 0·05—0·2, als Drasticum bis 0·5 . . 36, 114, 115, 221, 237, 238, 264, 744, 754, 1072, 1198, 1199, 1454

Althaeae ***Fol.*** und ***Rad.*** Macer., Inf. und Dct. 5·0—10·0 : 100—300 Col. oder in Species; das Pulv. d. Rad. als Consperg. u. zu Pillenmasse; ext. zu Kataplasmen, zu Umschlägen, Mund- und Gurgelwässern, Augenwässern, Klystier. in Macer. od. Dct. 4·0—15·0 : 100 Col.; zu Inject. (3·0 bis 5·0 : 100 Col.), Inhalat. (1 : 100) . 774

Alumen (Kali-Alaun) 0·05—1·0 p. d. m. t. ad 5·0 p. die (8·0 p. die verursachen Erbrechen, Diarrhoe und Kolik), in Pulver, Pillen, Boli, Lös., Molken (s. unten); ext. als Aetzm. pur od. geschm. (Alaunstifte, Crayons d'Alun); Streu-, Schlund-, Kehlkopf-, Schnupf- und Augen-Pulver (pur od. 1 : 2—5 Zucker etc.); in Lösung als Pinselsaft (1 : 10—15), Mund-, Gurgel-, Augenwasser (0·5—1·0 : 100 bis 200), Inhalat. und Klyst. 0·5—2·5 : 100—150), zu Einspritzungen, Waschungen und Umschlägen (3·0 bis 10·0 : 100), Bädern (200·0 für ein Vollbad, 15·0—20·0 f. ein Fussbad); in Salben (0·1—2·0 : 10·25) 44, 52, 264, 266, 275, 279, 376, 490, 583, 636, 640, 643, 774, 783, 874, 875, 1136, 1272, 1585, 1602

Ammonia (pura liquida); Liquor Ammonii caustici, Ammoniak; circa 10% wasserfreies Ammoniak, 3 bis 20 Tpf. (0·1—0·5) p. d. m. t. stark verdünnt u. mit schleim. Vehikeln; ext. als Riechm., Inject. (5—15 Tpf. : 60—100), Waschungen u. Einreib. (2·0—6·0 : 25—100 Aq.), Inhalation., Klystieren (5—10 Tpf. p. d.), Salben u. Linimente (1 : 5—10), hypoderm. (1 : 5—10), intravenös (1 : 2—20).— ***Liq. Ammon. anisatus*** (Ol. Anisi 1, Alkoh. (90%) 20 Ammon. 5, Ph. G. 1 : 24 : 5) 3—20 Tpf. p. d. m. t. ad 5·0 p. die; ext. als Riech- und Inhalationsmittel; hypodermat. 5 bis 10 Tpf. p. d. 217, 228, 774, 1355

Ammonium benzoicum s. Natrium benz.

— **bromatum** s. K. bromat. 329, 747

— **carbonicum** (Sal. Alkali volatile) 0·2—0·6 p. d. m. t. ad 2·0 p. die in Pulv., Lös., Mixt., Saturat.; ext. als Riechmittel, in Waschwasser, Salben,

Liniment. — Aq. Am. bicarbonici (1 Flasche zu 200·0 Inhalt, enthält 0·2 Ammon. carbonic.) — Am. carbonic. pyro-oleosum (Sal volatile Cornu cervi) wie oben. — Liquor Am. carbonic. pyrooleos. (Spiritus Cornu cervi), 15—30 Tpf. p. d. m. t. 28, 240, 883, 1674

Ammonium chloratum (Sal amm. depur.) 0·2—1·0 p. d. m. t. ad 10·0 p. die in Pulv., Pill., Elect., Lös., Mixt.; ext. als Riech-, Streupulv.; zu Mund- u. Gurgelwässern (1—3 : 100), Waschungen, Bädern (50·0—100·0), Fomentationen, Pinselsäften (3—5 : 25); Injectionen, Inhalation.; Salben und Liniment. (1 : 5—10). — Tablettes pectorales, Salmiak-Pastill. — Am. chlor. ferratum. (Ferrum ammoniatum) 0·2—1·0 p. d. m. t. in Lös., Mixt. (2·0—5·0 : 100) 360

— **picrinicum** (picronitricum) 0·05—0·1 p. d. m. t. ad 0·4 p. die. Vorsicht b. d. Dosir.! Leicht explodirbar! 978

— **sulfoichthyolicum** s. Ichthyol . . 376, 383

Amygdalae amarae (Semen Amygd. amar.) in Emuls. mit den süssen Mandeln; ext. in Pulv. u. Pasten. — Aq. amygd. amar. zu Inhalationen. ***Amygdalinum*** (1·0) entwick. m. Emuls. und Wasser: Bittermandelöl (0·5) u. Blausäure (0·06). — ***Amygd. dulces*** in Emuls. (1 : 10—25 Col.). — ***Emulsio amygdalina*** (Amygd. dulc. decorticat. 25 + Sacchar. 15 + 250 Aq.). — ***Ol. Amygd.*** thee- bis esslöffelweise pur oder in Emuls. (spuria) als Em. oder Mixt. oleosa (10—20 : 200 Aq.); ext. wie Ol. olivar. — ***Ol. Amygd. amar. aether.*** $^1/_4$—1 Tpf. (0·01 bis 0·05) in alkoh. od. äther. Lös., als Oelzuck., Emuls. ext. pur oder Lös. zu Einreib., Wasch., in Salben (0·1 : 10·0). — ***Syrup. amygdal.*** theelöffelw. 774, 866, 869, 870

Amylenum hydratum (Tertiär. Amylalkohol). Hypnotic. und Sedativ. 2·0 bis 4·0 in Lös. (diese muss vollst. sein!) p. d. m. t. ad 5·0! p. die (Ph. G. 4·0 p. d., 8·0 p. die); ext. in Klystier 1457, 1694

Amylum nitrosum (Amylnitrit). 1—5! Tpf. p. d. zu Inhalation., subcutan (1 : 10 Spir.), zu Blaseninject. (3 Tpf. : 100 Aq.) 35, 377, 770, 774, 1487

Amylum (Tritici) z. Const. für Pulv., Mucilag., Consperg.; ext. Streu- u. Waschpulv.; in Klystier. (1—2 Thl. : $^1/_2$—1 Tasse Aq. aufgekocht). — ***A. Oryzae*** 383, 680, 1252

Anthrarobinum s. Chrysarobinum. . . . 679

Antidotum Arsenici s. Ferr. sulfuricum.

Antifebrinum (Acetanil.) 0·25—1·0! p. d. m. t. ad 2·0! p. die (Ph. G. 0·5 p. d., 4·0 p. die) als Antipyretic., Rheumat., Neuralg. etc. in Pulv., Pill. und Lös.; ext. als Antiseptic. in Lös., zu Inhal. 76, 438, 613, 774, 1709

Antipyrinum 0·5—1·0—3·0 p. d. 3 bis 4 m. t. (Kindern 0·2—0·8, 3—4 m. t.) ad 8·0! p. die in Mixt., Pulv., ext. als Streupulv., Klystier. (1·0—5·0), Inject. in Urethra ($^1/_2$—$1^1/_2$% Lös.), subc. Inject. 176, 190, 308, 437, 613, 669, 688, 767, 831, 907, 1156, 1179, 1206, 1468, 1601

Apomorphinum hydrochlor. als Expectorans 0·001—0·005 p. d. in Pulv., Pillen, Lösung (in vitro nigro) als Emetic. 0·01! (0·012!) p. d. ad 0·05! p. die (Ph. G. 0·02 p. d., 0·1 p. die); subcut. als Emet. von einer 1% Lösung : 0·001—0·01 (Kindern c. den 4. Theil; in Klyst. 0·01—0·03) . 16, 177, 429, 779, 938, 951, 960, 1403, 1488, 1668

Aqua amygdal. amar. conc. (1000 Th. enth. 1 Th. wasserfreie Blausäure) 0·5—1·50 (10—40 Tpf.) p. d. ad 5·0 p. die! (Ph. G. 2·0! p. d., 8·0! p. die) pur, Tpf., Mix. — ***Aq. Amygdal. amar. dilut.*** (1000 Th. enth. 0·05 wasserfr. Blausäure). Thee- bis Esslöffelw. pur oder in Mixt.; zu Inhalat. . . . 14, 774

— **Goulardi** s. Plumb. acet.

— **Calcis** (Aq. Calcariae) siehe Calcium oxydat. 14, 862

— **carminativa** (Flor. Chamom. Roman 100 Cort. Citr., Fol. Menth. crisp. Fruct. Carv., Coriandr. Foenicul. aa. 30 : 4000 Aq., theelw. 964

— **Chlori** (Aq. chlorata) siehe Chlorum solut. 774

— **Cinnamomi** s. Cinnam. Cort.

— **Coloniensis** 860, 862, 863, 864, 869, 870

— **Florum Aurantii** s. Aur. cort. . . 860, 864

— **Laurocerasi** (10 Theil. enth. 0·6 wasserfr. Blaus.) wie Aq. Amygdal. amar. conc. 774

— **Picis** s. Pix liquid. 774

— **Plumbi** s. Plumb. acetic.

— **Plumbi spirituosa** (Aq. Goulardi) s. Plumb. acet.

— **Rosae** s. Rosae Flor. 860, 862, 863, 864, 867, 870

— **Rubi Idaei** s. Rubi Idaei Fruct. . . . 863

Araroba s. Chrysarobin.

Arbutinum bei Blasencatarrh und Nierenleiden 0·5—1·0! p. d. ad 4·0! p. die in Pulv. u. Lösung. 263

Arenariae rubrae Hb. als Diuretic. in Dct. 1·0—1·5 zu 100·0 Col. — ***Extr. Arenar.*** 0·5—1·0 p. die in Pillen u. Mixturen.

Argentum nitricum crystallis. u. fusum 0·005—0·03! p. d. 2—4 m. t. ad 0·2! p. die in Pill., Lös., Pastill.;

äusserlich. (Arg. nitric. fus.) in Subst., conc. Lösung. (1 : 1—2 Aq.), Supposit. (0·01 p. d.), als Aetzmittel; Crayons au Nitrate d'Argent; verdünnt als Schlund- und Kehlkopfpulver (0·5—1·0 zu 20—50 Sacchar., besser Alum. ust.), Inhal. (0·01 bis 0·3 : 100 Aq.), Inject. (0·12—2·0 : 100·0), Pinsel. (1·0 : 10—100 Aq.), Klyst. (1 : 200—1000 Aq.), Augenwässern (0·1 2·0 : 100 Aq.), Verbandwässern (1—2 : 100 Aq.), Salben (1 : 10—50); subcut. (1 : 2000 Aq.) — ***Argent. nitric. c. Kalio nitrico*** (Lapis infernal. mitigatus 1 : 2 K. nitric.) . 32, 64, 148, 159, 182, 237, 246, 272, 278, 279, 288, 376, 636, 640, 646, 783, 796, 963, 968, 970, 1084, 1136, 1505, 1539, 1541, 1600, 1602, 1606, 1622, 1627

Arnicae Flores und **Radix** in Pulv., 0·3—1·2 in Pulv. od. Pill., Inf. (aus Flor. 2·0—10·0 : 100, aus Rad. etwas höhere Dos.), Dct. (aus Rad.) 3·0 bis 10·0 : 100, in Spec.; äuss. als Niesspulv. (Flor.), z. Umschl., Cataplasmen. Klyst. (Inf. 5·0—20·0 : 100) 924, 1355

Atropinum purum u. **sulfuricum** 0·0002 bis 0·001! p. d. ad 0·003! p. die in Pillen, Pulver, Lösung; als Mydriatic., in Lösung. (0·1—1·0 : 100); subcutan. Inj. (0·01—0·05 : 10 Aq.) 0·0002—0·001, mit Morphin. muriat. combinirt (Atrop. sulfuric. 0·02, Morph. muriat. 0·4, Aq. dest. 20·0); in Salben u. Linim. (0·2—0·5 : 100) . 11, 107, 163, 251, 329, 359, 695, 699, 723, 779, 1094, 1276, 1291, 1363, 1467, 1468, 1489, 1636

Balsamum Copaivae 10 Tpf. aufsteig. bis 60 Tpf. p. d. (0·5—3·0 p. d. 1·0 = 20—25 Tpf.) ad 200! p. die pur. am häufigsten in Kapseln (Capsules gélatineuses au Copahu; zuweilen combin. mit Extr. Cubeb. aa); mit Extr. Myrrh. u. Ferr. pulverat.; mit Myrrh. u. Ferr. sulfuric.; mit Pepsin u. Bismut. subnitric.), in Pill., Bissen, Electuar. (in Oblaten), Emulsion (mit Gummi Arabic.), Schüttelmixt., Gallerten (Bals. Copaiv. solidifactum in Oblaten); zu Einreibung. pur od. mit Fett., Oel.; Klystiere (5·0—20·0 in Emuls.) 263, 266, 1599

— **Peruvianum** 0·2 bis 1·2 p. d. (3·0 bis 5·0 p. d.) in Pill., Pastill., Electuar., Emuls. (5·0—10·0); zu Einreibungen (als Krätzmittel 10·0 bis 15·0) zur Wundbehandlung (wunde Brustwarzen etc.) in Salben, Cerat., Liniment., in spirituöser Lösung u. Emuls. zu Mundwässern, Zahntinct., Ohrtropf.; zu cosmetischen Zwecken (Pomaden etc.); Inhalat. — ***Syrup. Bals. Peruvian.*** (S. balsamicus; — Expector.) 1 Theelöffel und Esslöffel p. d. Corrig. u. Constit. 30, 178, 771, 1252, 1448

Balsam. vitae Hofmanni (Mixtur. oleosobalsamica) 5 bis 20 Tropfen p. d.; Riechm., zu Einreib., Waschung., zu cosmet. Zwecken 862

Barium sulf. 0·02—0·12! p. d. ad 0·5! p. die in Pill., Lösung.; zu Augen- und Verbandwäss., Schminken etc. (0·5 bis 2·0 : 100) 879

Belladonnae Rad. 0·01—0·07! p. d. ad 0·3! p. die in Pulv., Pill., Inf. (0·3—1·0 : 100 Col.); ext. in Inf. als Augenwasser (0·5—1·5 : 100), Inhal. (0·5—1·0 : 100), Inject. (1·0—4·0 zu 100), Klystier. (0·05—0·5 : 100 - 150), Umschlägen (2·0—5·0 : 100), in Salb. (1 : 5—10), Linimenten. — Ext. rad. Bellad. 0·01—0·05! p. d. ad 0·2! p. die in Pulv., Pill., Lösung. — ***Fol. Bell.*** 0·05 - 0·2! p. d. ad 0·6! (Ph. G. 1·0!) p. die in Pulv., Pill., Inf. (0·5 bis 1·5 : 100); als Rauchmittel (Cigaretten), im Inf. (0·5—5·0 : 100) zu Verbandw., local. Bädern, Fomentat., Injection., zu Inhalat. (0·5—1·0 : 500), Klystieren (0·1—1·0 : 100), Augenbähungen (3·0—6·0 : 100), Augenw. 1·0—3·0 : 25). — ***Extr. Fol. Bellad.*** 0·01—0·05! p. d. ad 0·2! p. die — ***Tinct. fol. (rad.) Bellad.*** 1—10 Tpf. (1·0! p. d. ad 4·0! p. die) 65, 107, 221, 237, 263, 316, 317, 359, 362, 367, 490, 629, 645, 681, 747, 749, 749, 774, 788, 829, 830, 934, 969, 970, 1101, 1363, 1376, 1476, 1591

Benzinum Petrolei (Benzin) 0·2 bis 1·0 (5—25 Tpf.) in Mixt. od. schleimigen Vehikeln; zu Einreib. (1 : 2—4 Fett), Klystier (3·0—8·0 : 500), Inhalat. 771, 1596

Benzoë Resina 0·2—1·0 p. d. in Pill., Emuls.; zu Zahnpulver, Räucher., cosm. Zwecken. — ***Tinct. Benz.*** zu Waschw., Umschl. 29, 338, 863, 868, 874, 888, 943

Bismuthum carbonicum wie Bism. subnitric. subcarb. 877, 879

— **salicylicum** 0·3—1·0 p. d. 2—4 m. t. ad 12·0 p. die in Pulver, Pillen, (Oblaten). — ***B. subsalicylic.*** ebenso.

— **subbenzoicum** 1626

— **subnitricum** (Magister. Bism.) (0·2 bis 1·0 p. d. 2—4 m. t. (bei Brechdurchfall d. Kinder 0·2—0·4 stündl.) in Pulv., Pill.; als Streupulv., Nasen-, Schlund-, Kehlkopfpulver; Inject. (Gonorrhoe), in Schüttelmixt. (4·0 bis 12·0 : 100), Salben (0·5 - 3·0 : 25). . 4, 13, 225, 278, 316, 338, 360, 646, 766, 767, 876, 963, 968, 969, 1383, 1454

— **tannicum** wie B. subnitric.

Bitumen fagi (1 : 5 Calcaria sulf.) . 786, 1627

Calami Rad. (Rad. Acori, 0·5—2·0 p. d. in Pulvern, Pill., Latwerg., Inf. (5·0 bis 15·0 : 100 Col.); Kaumittel, Confectio Calami, Zahnpulver. — ***Extr. C.*** 0·1—0·5 p. d. — ***Oleum C.*** $^1/_2$—2

Tpf. p. d. in Lös., Emuls. — ***Tinct. C.*** 10—60 Tpf. p. d.; zu Mundwäss., Zahntincturen 117, 888, 1170

Calcium carbonicum nativum (Creta alb.), als Streu- und Zahnpulver etc. — ***Calc. carb. purum*** (praecipitatum; Calcar. carbonic.) 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Past., Schüttelmixt.; Streu- und Zahnpulver. 193, 275, 888, 889

— **chloratum** (fusum) 0·1—0·6 p. d. in Lös.; Verbandwäss. (1 : 24), Augentropfenw. (0·1—1·0 : 100), Waschung. (3·0—5·0 : 200), Bädern (30·0—100·0 p. baln.). — ***Calc. chlorat. crystall.*** und ***crud.*** 181

— **hypochlorosum** (Calcar. chlorata) 0·05—0·6 in Past., Trochisc. (à 0·06), in Wasser suspend. (1·0—2·0 : 100), 0·5—1·0 p. die gegen Chorea; Streu- u. Zahnp., Mund- u. Gurgelwässer (5·0—30·0 : 300), Augenwässer (0·08 bis 12·0 : 100 · 150). Waschgn. (15·0 bis 30·0 : 500), Bädern (250·0—500·0 p. baln.), Pinselsäften (0·5—1·0 zu 25 Schleim), Inject. (0·02—2·0 : 100) . 887, 791, 1627

— **oxydatum** (Calcar. usta, caustica) nur ext. als Aetzm.; Pasta caustica Vienn. (Kal. caustic. 5 zu Calc. oxyd. 6); Lapis caustic. Filhosii v. Sigmundi; Kluge's Aetzm. — ***Calcaria extincta*** (gel. Kalk) zu Aq. Calcis 50·0 bis 150·0 p. d. ad 300·0—600·0 p. die mit Wasser, Milch etc.; zu Inhalat., Mund- und Gurgelwässern, Inject., Klystier., Pinsel., Umschläg., Verbandwäss. — ***Linimentum Calcis*** (Aq. Calc., Ol. olivar. aa.) meist bei Verbrennungen 14, 310, 887, 1234, 1374, 1382

— **sulfuricum ustum** (gebr. Gyps) zu Verbänden 181, 766

Camphora 0·03—0·2 p. d. m. t. (Excit.), 0·3—0·5 p. d. 1—2m. t. (Sedativ.), Pulver, Pillen, Biss., Mixt., Emuls., Streupulv., Kaumittel, in Zähne, im Ohre zu tragen (eingehüllt), Kräuterkissen, zu Räucherungen, Inhalat., zu Verbänden, Mund- und Gurgelwässern (0·2—1·0 : 100), Klyst. (0·3 bis 1·2), Cosmeticum, Liniment, Seifen (3·0 : 25), Salben (1·0—3·0 : 10—25); zu subc. Injec. (1 : 12 Spir. od. 5 Aether od. in Fett, Oel gelöst; 1 volle Spritze p. d.! als Excitant.). — ***Oleum camphorat.*** (1 : 3 Ol. oliv.). — ***Spirit. camphorat.*** (1 : 9 Spirit.) zu Einreib., Waschung. etc. — ***Camph. (mono-) bromata*** 0·1—0·4 p. d. ad 3·0 p. die in Pulvern, Pill., Kapseln, Trochisc., Emulsion. — ***Camph. carbolisata*** (10 Th. conc. Carbolsäurelös. zu 23 Th. Camph. pulv.) zu Verbänden 4, 28, 45, 46, 157, 225, 228, 240, 309, 377, 615, 623, 624, 698, 779, 871. 943, 1160, 1245, 1261, 1356, 1446, 1558, 1598

Cannabis Indicae Hb. 0·2—0·5 p. d. in Pulv., Infus. (2·0—5·0 : 100—200 Col.); zu Inhal. am häufigsten in Cigaretten. — ***Extr. Cannab. indic.*** 0·03—0·1! p. d. (Sedat.) 0·2—1·2 (Hypn.) ad 0·3! p. die in Pill., Past., Mixt., selten in Salben (0·2—0·5 : 10), Liniment. — ***Resina Cannab.*** 0·2 b. 0·5 p. d. — ***Tinct. Cannab. indic.*** 5—20 Tpf. ad 1·0! p. d. ad 4·0! p. die. Inhalat. — ***Haschisch pur.*** (Churrus) 0·01—0·05 p. d. . . . 262, 775, 1694

Capsici Fruct. 0·05—0·2 p. d. m. t. in Pulv., Pill.; ext. als Reizmittel in Cataplasm. — ***Tinct. Caps.*** 10—30 Tpf. (0·3—1·0) p. d. mit Wasser o. schleim. Vehikeln; zu Einreibungen, Mund- und Gurgelwässern, Zahntropfen 217, 1491

Carbo Ligni depuratus (C. vegetabilis) 0·5—3·0 p. d. in Pulv., Troch., Latw.; Streu- und Zahnpulver, Mundwäss. (3·0—5·0 : 100), Salb. (10·0 : 25·0). Ebenso: ***Carb. animalis.*** — ***Carb. panis.*** — ***C. populi.*** — ***C. Spongiae*** 193, 275, 888

Carmin (1 : 100) zu Schminkwässern etc. 878, 890

Carthamin (1 : 40) zu Schminken . . . 878

Castaneae vesicae Extr. fluid. als Anticatarrh. 0·3—2·5 p. d. 2—3 m. t. . . . 382

Castoreum (canadense; Bibergeil) 0·1 bis 1·0 p. d. in Pulvern, Pillen. — ***Tct. Castor.*** 10—60 Tpf. (0·5—3·0) p. d.; als Riechm., Augenwässern (2·0—3·0 : 100), Klyst. (1·0—4·0). — ***Castor. Sibiricum*** ebenso; theuer. — ***Aqua Castorei*** 99, 317, 598

Catechu (Terra Japonica) 0·2—1·5 p. d. in Pulv., Troch., Pill., in wässer. oder alkoh. Lös. (3·0—5·0 : 100 C.), zu Zahnpulvern, -Pasten, -Tinct., als Streupulver, in Lös., zu Klyst. — ***Tct. Catechu*** 10—60 Tpf. p. d. . . . 891

Ceresinum (reiner Ozokerit) w. Paraffin.

Cerium oxalicum (geg. Vomit. d. Schwang., Dyspepsie, Magen- u. Darmcatarrh) 0·05—0·1—0·3! p. d. ad 1·0! p. die in Pulv., selt. in Lösung od. Pill. . 373

Cetaceum (Sperma Ceti) 1·0—1·5 p. d. in Pulv. (mit Zucker), Emuls. (5·0 bis 10·0 : 100—200); zu Cerat., Pflast., Past. — ***Ceratum Cetac.*** 860

Chamomillae vulgaris Flor. 1·0—5·0 p. d. in Pulv., Inf. (5·0—15·0 : 100 bis 200 C.); zu Kräuterkissen, Cataplasm. etc., ein Inf. zu Gurgelwäss., Inh., Bähungen, Augenwäss., Klyst., Bädern (50·0 bis 1000·0) 962

Chinae Cortex fuscus 0·5—10·0 (—60·0 in refract. d.) in Pulv., Pill., Electuar., Schüttelmixt., wässerig. und alkoh., Inf. od. Dct. (5·0—25·0 : 100 bis 200 Col.); Chinachocolade, Chinakaffee, Chinawein; Streupulv., Zahnpulv., Latwerg., Cataplasm. etc.; im

Inf. od. Dct. zu Mund- u. Gurgelw., Inject. Umschläg., Klystier. — ***Extr. Chinae*** (***aquosum*** und ***spirituosum***) 0·3—2·0 p. d. in Pillen, Mixt.; zu Mundw., Zahnmitteln, Pinselsäft., Pomad. — ***Tinct. Chinae*** 1·0—5·0 p. d. — ***Tinct. Chinae composita*** ½ bis 1 Theel. p. d. 2—4 m. t., in Tpf. od. Mixt. — **Cort. Chinae Calisayae** (Königsrinde) u. **Cort. Chinae ruber** wie oben. 585, 890, 963, 970, 978, 1091, 1289

Chinidinum hydrochloricum. — ***salicylic.*** — ***sulfuricum.*** — ***tannicum*** wie d. entsprech. Chininsalze.

Chininum purum 0·03—1·0 in Pulv., Pill., alkoh. u. äther. Lösung. Besser d. Salze. 668, 886

— **bisulfuricum** (in 11 Th. Aq. lösl.) wie Chin. sulf. Inject. 749, 779, 976

— **bromatum** in alkohol. Lösung int. (1·0 p. d.) 1159

— **citricum** wie Chin. sulfur.

— **ferro-citricum** 0·05—1·0 p. d. ad 2·0 p. die in Pulv., Pill., Lösung. . 48, 229, 746, 1091

— **hydro-chloricum** wie Chin. sulfur.; ist löslich; subcut. 0·15—0·25 : Glycerin u. Aq. aa. 0·5). — ***Ch. lacticum*** leicht in Aq. lösl.). — ***phosphoricum*** (soll sehr milde wirken). 107, 778, 831, 832, 964, 975, 976, 977

— **sulfuricum** 0·03—0·15 p. d. m. t. als Tonicum, bei Intermitt., Neuralg., Typhus, Puerperalfieber etc. 0·3 bis 2·0 innerhalb 24 St. (Antipyretic. u. Antityp.), bei hochgradigem Fieber, bei Abdominaltyphus 1·0—2·5 auf einmal oder innerhalb 1 St. in Pulv., Oblat., Trochisc., Pill., wässerig. u. weing. Lös., Milch; ext. als Schnupfpulv., Insufflat. in Kehlkopf, Trachea etc., in Lösung. zu hypodermat. Inject. (1·0 : 10·0 Aq. mit einig. Tpf. Acid. sulfur. od. 1 : 6 Glycerin, gelöst hievon ½—1 Spritze), Inject. in d. Nase u. Blase (1 : 80 Aq.), bei Gonorrhoe (1%); Inhalation., Suppositor., Salb. (1 : 40—80), Pomad. (0·1—1·0 : 25). — ***aethylo-sulfuricum, cut. u. subcut.*** 0·1—0·5 p. d. 35, 176, 229, 308, 774, 964, 975, 976, 1206, 1250, 1290

— **tannicum** 0·1—2·5 (c. 2—4 m. grösse. Dos. als bei d. vorherg.) in Pulvern, Pillen, Schüttelmixtur, Inhal. . . . 226, 774, 831, 976

Chinoidinum 0·1—1·0—3·0 p. d. m. t. (c. 2—3 m. grössere Dos. als bei Chinin. sulfuric.), in Pulvern, Pillen, alkoh. und wässerig. Lös. (Zusatz v. Säuren) 57

Chinolinum intern in Form seiner Salze; ext. als (Antiseptic.) Gurgel- und Mundwasser (0·1—0·2%) u. Pinsel. (5%) in alk.-wässer. Lösung . . . 307

Chloralum butylihydratum (Crotonchloralhydrat) 0·1—0·3 (schmerzlindernd. M.), 0·4—1·2 (Hypnotic.) p. d. ad 5·0! p. die in Pulv., Pill., Mixt., Lösung. in Spirit. od. Glycer. 668

— **hydratum** (Chloralh.) 0·1—2·0 (Sedat.) p. d. 1—2 stündl. 1·0—3·0! p. d. (Hypnotic.) ad 6·0! p. die (ja sogar 4·0! p. d. und 8·0! und mehr bei Delirium potator. p. die) in Lösung., Pill., Bissen, Electuar., Gallertkaps.; z. Wundbehandlung bei aton. Geschwür., Erysip. etc. (1 : 10—50 Aq. oder Glycer.), auch in Subst. (c. 3·0) in Wund. bei Tetan. oder Trism., Einspritzg. (1 : 10—50 Aq.; in die Harnröhre 1 : 100), subcut. Inject. 0·5—2·0 : 100, selten 1 : 2—5 Aq.), Pinselung (1·0—4·0 : 10—30 Glycer.), Waschung., Umschläg., Verbänd. (1 bis 10%), Klyst. (m. Gummischleim), Suppositor. (1 : 4), Salben (1 : 4—5), Pflast. 106, 123, 228, 232, 329, 779, 830, 988, 1064, 1066, 1071, 1240, 1243, 1245, 1250, 1356, 1451, 1598, 1632, 1693, 1698

Chlorum solutum (Aqua Chlori) 1·0 bis 5·0! p. d. ad 50·0! p. die pur (m. vitro nigro); Mund-Gurgelwäss., Pinselsäft. (1 : 1—5 Aq. od. Syrup. simpl.), Verbandwäss., Waschung., Bädern; Injection. (1 : 4 Aq.), Inhalat. (5·0—50·0 : 500 Aq.), Klyst. (1 Essl.) 158, 242

Chloroformium 0·2—1·0 (5—25 Tpf.) p. d. ad 4·0 p. die (Ph. G. 0·5 p. d., 1·0 p. die) pur oder schleimig. Vehik., alkohol. oder äther. Lösung., Emuls., Kaps.; Inhalat. 2·0 bis 10·0 pur od. mit Aether (1 : 1 bis 9 Aeth.), Aether und Alkohol für den Kehlkopf (100 : Aeth. und Alkoh. aa. 30) z. Narcose; als local. Anästhetic., Einreibung., Umschläg., Verbänd. pur od. in Salben, Liniment., Emuls. (1 : 2—10); z. Zahntincturen, Klyst. (5—25 Tpf.); subcut. Inject. 0·5 bis 1·0 (½ bis ganze Spritze) . . 374, 613, 770, 779, 798, 802, 1296, 1523

Chrysarobinum (Anthrarobinum, Goapulver, Araroba, fälschlich Acid. chrysophanicum) (Brech- u. Abführmittel) 0·05—1·0 p. d. in Pill. oder alkalischer Lösung.; extern häufig in Salben (1—5 : 20), Collodium, Traumaticin (1 : 10) od. warmer Gelatine (5—15%); in Pasta, Mixtur. (Wenn Acid. chrysophanic. verordnet wird, wird Chrysarobin. dispensirt.) . 341, 428, 679, 924, 1292, 1382, 1383

Cinae Flores (Semen) C. od. Santonini od. Contra 0·5—5·0 p. d. in Pulv., Schüttelmixtur., Elect., Chocolad., Inf. (5·0—20·0 : 100—200 Col.) Confection; Klyst. (5·0—20·0 : 50—100 Aq.) 664

Cocaïnum hydrochloricum (muriatic.) 0·02—0·10! p. d. ad 0·30! p. die

(Ph. G. 0·05 p. d., 0·15 p. die) in Pulv., wässerig. und alkoh. Lösung., Mixt.; als Anästhetic. in 2—20% Lösung (mit oder ohne Morphium) od. subcut. 0·025—0·1 p. d. (0·1 bis 0·5 : 5 Aq.); Zahntinct. (2—10%), Augenw. (0·1—0·3 : 10 Aq.); Collyr. (1—5%), Inject. (0·2—0·5%), Umschlägen (2—5%), Salb. (0·2—0·3 zu 10—20), Supposit. u. Boug. (0·01 bis 0·02), auch als Streu- u. Schnupfpulv. (0·1—0·5 mit Sacchar. u. and. Zuthat) 190, 263, 375, 645, 681, 699, 774, 779, 783, 784, 1088, 1260, 1276, 1376, 1468, 1609

Codeïnum purum 0·015—0·05! p. d. ad 0·2! p. die (Ph. G. 0·05 p. d., 1·5 p. die) in Pulvern, Pillen, Mixtur.; subc. Inj. (0·5 : 10 Aq.). — *C. hydrochloricum.* — *C. sulfuricum,* ebenso. — *Syrup Codeïni* (0·02 : 10 Syrup) theelw. . 779, 1456

Coffeïnum (Theïnum) 0·02—0·2! p. d. ad 0·6 p. die (Ph. G. 0·5 p. d., 1·5 p. die) in Pulver, Pillen, Pasten, Syrup; subc. Inject. in chloroformh. u. spirituös. Lös. (0·01—0·02 p. d.). — *C. citricum.* — *C. hydrobromicum.* — *C. natro-benzoïcum.* — *C. Natrio-salicylicum* ebenso 101, 668, 681, 685, 686, 779, 1145, 1468, 1685, 1695, 1698

Colchicinum 0·0005—0·003 p. d. ad 0·009! p. die in Pulv., Pill. u. Lös.; subcut. Inj. (0·02 : 10 Aq., hiev. 1 Spritze). . 613, 629, 779

Colchici Semen (0·05—0·25 p. d. in Pulv. u. Pill.). — *Acetum Colch.* 1·0 bis 2·5 p. d. 2—4 m. t. in Saturat. und Mixt. — *Tinct. Colch. semin.* 0·5—1·50! p. d. ad 5·0! p. d. ad 5·0! p. die (Ph. G. 2·0! p. d. ad 5·0 p. die pur oder in Mixtur.). — *Vinum Colch. semin.* ebenso 613

Collodium nur extern als Deck-, Klebemittel und Excip. — *Coll. elasticum* (Collod. 50 : Ol. Ricini!) . . . . . .

Colocynthidis Fruct. (Pulpa) 0·01—0·3! p. d. ad 1·0! p. die (Ph. G. 0·5 p. d., 1·5 p. die) in Pulv., Macerat., Inf. (10·0 : 100 Aq. od. Vinum). — *Fruct. Colocynth. praeparat.* in Pulv. od. Pill.; zu Einreib. (1 : 8), Suppositor. (1 : 15). — *Ext. colocynth.* als Reizm. 0·005—0·01 u. als Purg., resp. Drastic., 0·01—0·05! p. d. ad 0·2! p. die. — *Tinct. Colocynth.* 10 bis 20 Tpf., 1·0! p. d. ad 3·0 (Ph. G. 5·0) p. die 101, 238, 1072, 1143, 1199

Columbo (Calumba) Rad. 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Infus., Dct. (5·0—15·0 : 100—200 Col.). — *Ext. C.* 0·3—1·0 p. d. ad 4·0 p. die in Pulv., Pill., Mixt. 278

Condurango Cort. Inf. oder Macer., Dct. (15·0—30·0 : 400 Aq. auf 200 Col., 1—2 Essl. p. d., 2—4 m. t.); zu Umschl. und Inj. in Dct. — *Ext. Cond.* 0·2—0·5 p. d. — *Vinum Condurango* 963, 970

Conii maculati Hb. 0·05—0·3! p. d. (Ph. G. 0·5) ad 2·0! p. die in Plv., Pill., Inf. (1·0—2·0 : 100); zu Catapl., Inf. od. Dct. (1·0—4·0 : 100), zu Inject., Klyst., Inhal., Wasch. (mit oder ohne Fol. Hyosciam.). — *Succ. rec.* 10—40 Tpf. p. d. 1—3 m. t. — *Conii Fruct.* 0·05 bis 0·2 p. d. 2—4 m. t. ad 0·8! p. die. — *Empl. Con. maculat.* — *Emplastr. Con.* — *Ext. Con.* 0·02—0·20! p. d. ad 0·6! p. die in Pulv., Pill., Lös., Mixt.; zu Augenwässern (2—4 : 100), Inh. (0·1—0·2 : 100), Inject., Klystier. (0·1—0·3 : 50—150), Pflast., Salben, Inhalat. (0·5—1·0 : 10). — *Tct. Con.* 5—15 Tpf. p. d. 774

Coniinum pur. 0·0001—0·001! p. d. ad 0·003! p. die (ja bis 0·005! p. die) in Pill., Tpf. Mixt.; zu Einreib. in alkoh. Lös. u. Salb. (0·01—0·1 : 10 bis 15), subc. Inj. (0·0008—0·001!). — *Con. hidrobrom.* (0·005! p. d. ad 0·03! p. die). 779

Convallariae majalis Hb. Tinctura C. Inf. 5·0—10·0 : 100—150 Col. — *Extr. C.* 0·1—0·5 p. d. ad 2·0! p. die. — *Convallamarinum* 0·005—0·06! p. d. ad 0·3! p. die. — *Convallamarinum* 0·5—0·15 p. d. 1—4 m. t. ad 0·25 p. die als Purgans. 161, 685

Coto Cort. (Antidiarrhoic.) 0·02—0·5 p. d. in Pulv. — *Tct. C.* 10—15—50 Tpf. p. d. 1—3 m. t. — *Cotoinum* 0·005 bis 0·08! p. d. ad 0·5! p. die (sogar 1·0! p. die) in Kaps., Oblat., Emuls. und Mixt. — *hypoderm.* (0·1—0·25 p. d.) — *Cort. Paracoto* als Ext. fluid. 10—40 Tpf. p. d. 2—3 m. t. — *Paracotoinum* 0·05—0·1 p. d. 278

Creolin s. Kreolinum.

Crocus (Safrannarben) 0·2—1·0 p. d. in Pulvern, Elect., Inf. (2·0—5·0 zu 100 Col.); zu Cataplasmen, Pflast., Salben in Inf. — °*Tct. C.* 10—50 Tpf. . 101

Cucurbitae Peponum (Semen) [gegen Tänien] 30·0—60·0 p. d. in Emuls. od. Past. — *Ol. Cucurbit.* P. semin. (cestodeum) 15·0—30·0 p. d.

Cumarin 878

Cuprum aluminatum (Lapis divinus) nur ext. Aetzstift, Augenpulv. (1 : 2—5 Sacchar.); in Lösung zu Augenwäss. (0·1—0·5 : 100), Instillat. (0·1—0·4 : 100), Gurgelw. (1·0—2·0 : 100), Inject. (0·5—2·0 : 100). 246

— **sulfuricum purum** 0·01 bis 0·03 p. d. und als Brechmittel 0·05—0·4! (Ph. G. 1·0 dos. maxim. singula; Kindern 0·05—0·1 p. d. m. t.) in Pulv., Pill. und Lösung.; ext. als Aetzstift, Streupulver (1 : 1 bis 20 Sacchar.); in Lösung. als Aetzmitt. und Adstring. z. Pinselung. (0·2 bis

1·0 : 3—100 Aq.). Pinselsäft. (0·1—0·2 : 10 Glyc. oder Honig), Mund- und Gurgelwäss. (0·1—1·0 : 100), Augenwässern (0·05—0·5 : 100), Instillat. (0·05—0·2 : 100), Injection. (0·2 bis 2·0 : 100; bei callös. Fistelgeschwür. 4·0—12·0 : 100); Augensalb. (0·1—0·6 : 10), Salb. (1·0 bis 3·0 : 10—25). — °***C. sulfur. crud.*** nur ext. ebenso. — ***Cupr. sulfuric.-ammoniatum*** 0·01—0·1! p. d. ad 0·4! p. die in Pulv., Pill., Lösung. (Aq. od. Syrup. simpl.); Gurgelw. Inject. (0·1 bis 0·4 : 50 Aq.). 181, 246, 516, 779, 1136, 1274, 1530, 1603, 1606, 1626, 1668

Curare (Pfeilgift) 0·001—0·002 (vorsichtig steigend) in wässeriger oder spirituös. Lösung; zu subcut. Inject. (0·1 : 10 Aq.) v. 0·002 beginnend u. vorsichtig steigend bis 0·020! p. die (sogar 0·15! p. die). — Das Präpar. ist vor der Anwendung am Frosche zu prüfen; endermat. (0·1 : 40 Aq. bis 1·0 : 80 Aq.). 368, 779, 1523

Digitalinum (Germanicum) 0·001—0·002! p. d. ad 0·01! p. die (d. französische u. englische c. 0·00025—0·0005 p. d. ad 0·001 p. die) in Pill., Syrup., Granul. (à 0·001); in Salbenform (mit Alkohol); Inject. 779

Digitalis Folia 0·03 bis 0·2! p. d. ad 0·6! (Ph. G. 1·0!) p. die in Pulv., Pill., Inf. (0·5 bis 1·0 [! p. die] zu 100 Col.). — ***Acetum Digital.*** 0·5 bis 1·0 p. d. in Tpf. oder Mixt. — ***Extr. Digital.*** 0·03 bis 0·2! p. d. ad 1·0! p. die. — ***Tct. Digital.*** 0·5 b. 1·5! p. d. ad 5·0! p. die. — ***Unguent. Digital.*** (1 : 10). 25, 99, 100, 101, 106, 108, 324, 351, 432, 684, 692, 744, 939, 941, 943, 1241, 1632

Duboisinum sulfur. 0·0002—0·001! p. d. ad 0·003! p. die; zu Instillat. (0·25 bis 0·5% Lösung); subcut. (0·01 : 10 Aq.). — ***D. hydrobromicum*** ebens. 11, 779

Emetinum purum 0·0005—0·002 als Expector. u. 0·005—0·01 als Emetic. in Pulv. oder Lösung; Inject. 779

Emplastrum Anglicanum zu ext. Zwecken.

— **oxycroc.** s. Colophon. 183

— **saponat.** (Emplastr. diachyl. simpl. 600 + Cer. alb. 100 + Sap. venet. 50 + Camph. 10 + Ol. Olivar. 40) 162, 238, 337, 338

Equiseti Hb. Dct. (5·0—30·0 : 150—200 C.) . 101

Ergotinum (Extr. Secal. Cornut. aquosum; Bonjean) 0·1—0·5 p. d. ad 1·5! p. die in Pill., Past., Lösung. und Mixt.; subcut. Inject. 0·02—0·2 p. d. (ja 0·5 p. d. ad 1·0 p. die) in aq. od. glycerin-aq. oder glycer.-alkoh. Lös.; Supposit. (0·2—0·5 : 2), Klysm. (1·0—3·0 : 100—200 Aq.). — ***Erg. dialysatum*** (Wernich, Bombelon) ebenso. — ***Erg. citricum solubile*** (Tanret) in subcut. Inject. 0·0002—0·0007 (1 : 1000 gel. u. hinz. 2—7 Ccm.). — ***Cornutinum*** 0·005 p. d. in Pillen . 5, 55, 148, 251, 264, 275, 359, 590, 640, 643, 645, 648, 668, 779, 1064, 1091, 1099, 1101, 1142, 1241, 1245, 1362, 1363, 1446, 1543, 1591, 1601, 1653, 1685

Eserinum s. Physostigma.

Eucalypti globuli Fol. 0·5—1·0 p. d. ad 16·0 p. die in Pulv., Inf., Dct. (10·0 bis 30·0 : 100—150 Col.); als Desinfic. in Streupulv., Inf.; zu Inject.; Klyst., Mundwäss., Inhalat., Cigaretten. — ***Cortex E.*** ebenso und zu ***Vinum E.*** 1—3 Theel. — ***Oleum E.*** (Eucalyptolum depurat.) 0·2—2·0 p. d. in Elaeosacch.-Kaps.; zu Inhalat., Einreib. (1 : 5—10 Ol. olivar.), Verbänd. etc., auch subcut. 0·1—0·5 p. d. — ***Tinct. E.*** Theelfw. (bis zu 40·0); zu Mundwässern, Verbänden . 32, 310, 775, 921, 978

Eucalyptol 774, 978

Exalgin (2 : 100) int. 768

Ferrum albuminatum liquid. ½—2 Theelf. p. d. 2—4 m. t.; subcut. Inject. 0·5 bis 1·0 p. d. — ***Ferr. alb. solubile*** in ***lamellis*** 0·5—1·0 p. d. in Pulv. u. Lösung; Inject. 46, 779

— **arsenicae c. Ammon. citrico** 1091

— **carbonicum saccharat.** 0·2—0·5 p. d. m. t. in Pulv., Pillen. — ***Pilulae Ferri carbonic.*** (Vallet'sche Pillen) 1—10 Pill. p. d. 46, 48, 229, 1088

— **citricum oxydatum** 0·1—0·6 p. d. 2 bis 4 m. t. in Pill., Pulv., Syrup.; subcut. Inject. 10% Lös. (0·1 p. d.). — ***citricum ammoniatum*** 0·2 bis 1·0 in Pill., Pulv. in Lösung. — ***Ferr. citric. cum Chinino citrico,*** siehe ***Chinin. Ferro-citric.*** 746

— **hydro-oxydatum dialysatum** 5—10 bis 20 Tpf. p. d. ext. Hämostatic. und Styptic. 48

— **jodatum** 0·05—0·3 p. d. ad 0·5 p. die in Pulv., Pill., Lösung., Glycerin.; zu Salb. (1·0—2·0 : 5—10), Bädern (25·0—60 p. baln.), Inject. (0·1—1·0 : 100). — ***Ferr jodat. saccharatum*** 0·25—1·0 p. d. ad 2·0 p. die in Pulv., Pill., Past., Lösung. — ***Syrup. Ferr. jodati*** 1·0—6·0 p. d. m. t. in Mixt. Syrup. simpl. 46, 795, 917, 1465, 1615

Ferri Malatis Extract. (Extract. Ferri pomati) 0·2—0·6 p. d. m. t. in Pill. u. Lösung. — ***Tinct. Malat. Ferr.*** (Tinct. Ferri pomat.) 10—60 Tpf. (0·5—2·0) p. d. m. t. in Syrup, Wein, auf Sacchar. — ***Vinum ferratum*** (martiatum). (1 Ext. Ferr. pomat. : 100 bis 200 Vin.). 46, 1377

Ferrum peptonatum siccum wie **Ferr. alb. solub. i. lamell.** 779

— **Ferr. et Natrium pyrophosphoric.** ebenso, subc. (1 : 6 Aq.) $^1/_2$—1 Spritze. . 48, 779, 1409,

— **reductum** (Hydrogenio) 0·05—0·2 ad 0·5! p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Pillen. — ***Eisenchocolade*** (5·0 : 1000·0). — ***Eisenchocoladepastillen*** (à 0·06). — ***Eisen-Dragées*** (à 0·05). 46, 922, 1410

— **sesquichloratum crystallisat.** zu **Ferr. sesquichlorat. solut.** (Liquor Ferr. sesquichlorat.) 0·1—0·5—1·0 (2—15 Tpf.) m. t. in Lösung., Mixt.; als Aetzmitt. pur oder als Stypticum (1 : 3—5 Aqua), mit Charpie (gut auspressen) (1 : 3—5 Aq.) oder Baumw. (Gossypium haemostatic.), Pressschwämm. zu Touchir. pur; zu Injection (0·1—5·0 : 100—500 Aq.), Verbandw., Umschl.; zu Mund-, Ohr-, Augentropf. (0·2—4·0 : 100), Gurgelwäss. (2·0—5·0 : 100), Inhalat. (1·0 bis 20·0 : 500 Aq.); Salb., Supposit., Klystier. (1 : 2—10). — ***Ferr. sesquichlorat. basic. solut.*** (Liqu. Ferr. oxychlorat.) 5—20 Tpf. p. d. in Mixt., Syrup, aromat. Vehik.; zu Verbandwässern, Injectionen. — ***Spirit. Ferr. sesquichlorat. aethereus*** (Tinct. F. chl. aetherea, Tct. nervinotonica Bestuscheffii) 0·3—1·5 p. d. (10—50 Tpf.) m. t. pur od. mit aromat. Vehik., Syrup., Mixt. 54, 157, 275, 490, 640, 643, 746, 774, 969, 1064, 1142, 1366, 1600

— **sulfuricum** (oxydulat.) pur 0·05 bis 0·5 p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Pill., Past. u. Lös.; Streupulv. (mit Alaun, Kohle etc.), Augenpulv. (0·5—1·0 zu 10 Sacch. zu Pinsel., Inject. (0·5 bis 2·5 : 100). Umschläg. (2·0—5·0 zu 100), Bädern (25·0—100·0 p. baln.), Augenw. (0·05—0·4 : 25 Aq.); Salb., Liniment. (1 : 10—30). — ***Ferr. sulfuricum crudum*** (Eisenvitr.) z. Desinfect. von Fäcalmassen (für 1 Cbm. Latrineninh. c. 2—3 Kgrm.) — ***Ferr. sulfur. siccum*** 0·03—0·2 p. d. in Pill. — ***Liquor Ferr. sulfur. oxydati*** 0·5 bis 2·0 (8—30 Tpf.) p. d.; dient zur Bereitung von ***Antidotum Arsenici*** (Liqu. Ferr. sulfuric. oxydat. (100 + 250 Aq.), hiezu unt. Umschütteln (ohne Erwärmen!) 15 Magn. ust. + Aq. 250), ist jedesmal frisch zu bereiten (braune Schüttelmixtur, pur thee- bis esslw. $^1/_4$—$^1/_2$ stündl.). . . 46, 157, 246, 746

— **tartaricum** als Kalium ferro-tartaric. pur (Tartarus ferratus) 0·2—0·5 p. d. m. t. in Lös., Pill., Mixt. — ***K. Ferro-tartar. crud.*** (Globuli martiales) nur zu Bädern 30·0—120·0 oder 1 bis 4 Kugeln p. baln. 133

Filicis maris Rhizoma (Rad.) 12·0 bis 20·0 p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Latw., Schüttelmixt., selten Dct. (30·0 bis 60·0 : 100 C.). — ***Extr. F. m.*** (alk., Ph. G. aether.) 2·0—10·0 p. d. in Pill., Kaps., Electuar. 274, 662, 663, 664

Fuchsinum (Rosanilinum hydrochloric.) 0·025 steigend bis 0·25! p. d. ad 0·5! p. die in Pulv., Pill., aromat. Wässern oder Mixturen. 1142

Gelsemii sempervirentis Rad. 0·05—0·4 p. d. m. t. ad 1·0 p. die. — ***Extr. fluid. G. s.*** 0·03—0·4 p. d. ad 0·5 p. die. — ***Tct. G. s.*** 5—30 Tpf. p. d. (1·0—3·0) ad 5·0 p. die. — ***Gelseminum hydrochlor.*** 0·001—0·005! p. d. ad 0·015! p. die in Pill., Inject. . 779

Gentianae Rad. 0·5—2·0 p. d. in Pulv., Spec. (alkoh. od. wässer.), Macerat.; Inf., Dct. (3·0—15·0 : 100—200 Col.). — ***Extr. Gent.*** 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pill., Mixt. — ***Tinct. G.*** 116, 1170, 1695

Glycerinum thee- bis esslöffw. ad 40·0 bis 100·0 p. die; ext. pur oder mit Aq. verd. als Verbandm., Augenm., Einreib., Bepinsel., Inject., Klyst. (2·5—3·0 pur oder mit $^1/_3$—$^1/_2$ Aq. verdünnt), Inhalat. (pur oder 1 : 5 bis 10 Aq.); zu Tampons; als Const. und Excipiens für verschied. Mittel. — ***Glycérolés*** (Glycerolate) sind conc. Lös. von Alkaloiden, Metallen, Extracten etc. in Glycerin. — ***Glycelaeum*** (1 Farin. Amygdalar. : 2 Glycer. : 6 Ol. olivar.) zu Salben, Verbänden. — ***Glyconium*** (4 Vitel. ovor. : 5 Glycer.), Deckm. — ***Unguent. Glycerini*** zu Verbänden, Augensalben. — ***Glycérés*** sind conc. Lösungen von Alkaloid., Metallen etc. in Unguent. Glyc. . . 10, 774, 860, 862, 863 868, 871, 872, 874, 886

Gossypii herbacei rad. Cort. 0·3—0·6 p. d. in Pulvern, Dct. (10·0—15·0 : 100 bis 200 Col.), ***Ext. fluid. G.*** 1·0—5·0 p. d. 1—3 m. t. ad 15·0 p. die. . . 653, 1207

Guajaci Lignum 15·0—60·0 p. die in Spec., Pulv., am häufigsten in Dct. (15·0—30·0 : 100—200 C.). — ***Resina G.*** 0·3—1·0 p. d. 2—4 m. t. Pulv., Pill., Latwerg., Emuls. (2·0—8·0 zu 100), Lösungen, Mixtur. — ***Spec. lignorum*** (Lign. G. raspat. 5, Rad. Ononid. 3, Rad. Liquirit., Lign. Sassafras aa. 1), Dct. 25·0—60·0 zu 500—1000 Aq. p. die. — ***Tct. G.*** 15—50 Tpf. p. d. m. t. in Mixt. . . 32

Guajacolum (Anticatarrh.) 0·05 p. d. steigend bis 0·1 in Mixt. . . . 185, 1284

Guarana Pasta 0·5—4·0 p. d. in Pulv.; bei Dyspepsie d. Kinder 0·3—1·5 p. d. 2—3 m. t. (mit Sacchar.) 1156

Guttapercha depurata zu fixirend. Verbänd., Zahnkitt. — ***Traumaticinum***

(1 Guttap. zu 10 Chloroform) wie Collodium. 891

Gutti (Gummi) 0·01—0·3! (Ph. G. 0·5) p. d. ad 1·0! p. die in Pulv., Pill., Emuls. (0·3 bis 0·5 : 100) . . . 101, 1143

Hamamelidis Virginicae Cort. 0·1—0·5 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Dct. (15·0 bis 30·0 : 100—200 Col.) — ***Extr. fluid. H. V.*** 2·0—8·0 p. d. 2—3stündlich in Syr., Mixt. — ***Extr. H. V. siccum*** (Hamamelin oder Hamamelidin) 0·03 bis 0·05 p. d. m. t. in Pill.; zu Salb. (2—4 : 20—30), Supposit. 0·05 bis 0·1). — ***Hazeline*** (wässerig. Destill. d. frisch. Rinde) (1·0—2·0 p. d.; ext. pur od. verdünnt zu Einreib., Umschläg. etc. — ***Helenii Enulae Rad.*** 1·0—2·0 p. d. m. t. in Pulv., Inf., Dct. (5·0—15·0 : 100 Col.); zu Waschpulv., in Dct. zu Umschläg., Salb. — ***Extr. H.*** 0·3—0·6 p. d. m. t. — ***Heleninum*** (Alantkampf.) 0·01—0·3! p. d. ad 1·0! p. die in Pulv., Pill. . 646

Hellebori viridis (Rad. Rhizom) 0·03 bis 0·3! p. d. ad 1·2! p. die in Pulv., Dct., Macerat. Inf. (0·2—2·0 : 100 C.). — ***Extract. Helleb. v.*** 0·5—0·1 p. d. ad 0·3 p. die. — ***Tct. H.*** 10—30 Tpf. p. d. — ***Helleboreinum*** 0·01—0·03! p. d. ad 0·12! p. die in Pill. und Mixtur. 101

Herniariae glabrae Hb. in Spec. u. Dct. (5·0—15·0 : 100 Col.). 1599

Homatropinum hydrobromicum (Mydriat.) 0·001 p. d., 0·03 p. die in Pulv., Pill.; zu Instill. (0·05 : 10 Aq.) tpf. Inject. ***Homatrop. muriaticum*** und ***sulfuricum*** ebenso 779

Hydrargyrum aceticum oxydat. selten int. 0·006—0·05 p. d.; meist als Cosmetic. (Sommersprossen etc.) in Lös. (1·0 bis 1·5 : 100 Aq.). — ***H. acetic. oxydulat.*** selten int. 0·01—0·05 p. d. 2—3 m. t.; häufig in Salben (1·0—2·0 : 25).

— **aethylochloratum** (subcut. 0·1 : 10 Aq.) ½—1 Spritze.

— **albuminatum solut.** (unverd.) z. Inject. 779

— **bichloratum corrosivum** (Sublimat) 0·003—0·03! (Ph. G. 0·02) p. d., 0·10! p. die in Pillen (mit od. ohne Opium) oder alkoholischer und wässeriger Lösung (0·1 : 20 und hievon 12—20 Tropf.), Glycer. oder Syr.; als Aetzmittel concentr. Lös. (0·5—1·0 : 10 Aq., Alkoh. o. Collod.); verd. Lös. als Antiseptic. in Mund-, Gurgelw. (0·05—0·1 zu 500—1000), Pinselung., Augenw. (0·01:25—100); Inhalat. zerstäub. (0·01—0·05 : 500 bis 1000); Umschlägen, Verbänden, Waschung. (0·1—0·5—1·0—2·0 : 100 bis 500), Inject. (1 : 1000—2000 m. od. ohne Kochsalz); in der Urethra 0·1—0·2 : 100 Aq., auch 0·05 : 1000 bei frisch. Gonorrh. 3 m. t.; in Vagina 0·3—0·6 : 100; 0·01—0·03 : 100 i. d. Nase etc., Pinsel. (0·5—1·0 : 100, am best. Glycerin, auch Aq. od. Alkoh.); Bädern (10·0—30·0 p. baln.), Localbädern 0·5—1·0), Salben (0·5—1·0 : 25); subcut. Inject. (10 : 100 Aq.) 0·005—0·01 p. d. 1—2! m. auf verschied. Stell. zu injic. (bes. empfohl. wird eine 1% Sublimatlös. + 3% Salzlös.). — ***Aq. phagedaenica lut.*** (Hyd. bichl. corros. 1 : 100 Aq. Calcis.). — ***Aq. phagadaenic. decolor*** (Hyd. bichl. corros. 1, Ammon. chlor. 2, Aq. 100). Beide zu Verbänden. — ***Hydrarg. bichl. albuminat. solut.*** int. wie oben mit Milch, Kaffee etc., häufig zur subcut. Inject. 0·005—0·01 p. d. — ***Hydrarg. bichl. ammoniat.*** (H, praecipitat. album) nur ext. als Streup. (1 : 25—50 Sacch.), Salb. (1 : 10—25). — ***Hydr. bichl. carbamidatum solut.*** (1 Ccm. enth. 0·01 Sub.) wie H. bichl. album. sol. Ebenso: ***Hydr. peptonat. solubile.*** — ***Hydr. bichl.*** c. Natric. chlorato-solut. — Hydr. sero-albuminat. — Hydr. bichloro-jodatum wie Sublimat. 30, 65, 67, 162, 232, 246, 306, 310, 338, 341, 360, 428, 490, 634, 679, 694, 713, 766, 779, 784, 877, 924, 947, 1251, 1361, 1383, 1439, 1466, 1479, 1480, 1530, 1531, 1533, 1535, 1537

— **bijodatum rubrum** wie Sublimat-Inject. 129, 779, 1082

— **chloratum mite** (laevig. Calomel) (0·01—0·2 p. d. m. t., als Laxans 0·2—1·0 p. d. in Pulv., Pill. und Troch.; a. Streu-, Schnupf-, Schlund-, Augenpulv. (pur od. 1 : 1—10 Sacch.), zu Inj. (0·1—0·5), Klystier. (0·10 bis 0·50 mit schleimig. Mitteln), Salben (1 : 5—10), Suppositor. (ebenso); Räucher. (0·5—1·5 p. Räucherung), subcut. Inj. (0·01—0·02 p. d.). — ***H. chlorat. mit. praecipitatione parat.*** ⅓ so grosse Dos. — ***H. chlorat. mit. vapore parat.*** ½ so grosse Dos. — ***Aqua phagedaenica nigra*** (Calom. 1 : 60 Aq. Calc.) zu Verb. 2, 101, 159, 221, 236, 277, 316, 429, 441, 686, 753, 779, 944, 1066, 1136, 1144, 1145, 1195, 1491, 1532, 1534, 1595, 1632

— **(metallicum) depurat.** 150·0 bis 350·0 p. d. zu Mercurius gummos. Plenckii 0·1—0·2 p. d. (als Laxans) 0·3—1·0 p. d. 2—4 m. t. — ***Hydrarg. saccharat.*** — ***Pilulae coeruleae*** (à 0·06 Hydrarg.) 2—8 Pillen als Laxans. — ***Emplastrum Hydrarg.*** (Hydrarg. 1 zu 4). — ***Unguent. Hydrarg. cinereum*** (1 : 2) in Einr. zu local. Zwecken 0·5 bis 4·0 p. die auf 1—6mal einzureib. (mit oder ohne Zusatz zu Sublimat, Jodkalium, Terpentin, Campher, Opium, Belladonna etc.), zu Schmiercuren 1·5—4·0 p. die); z. Suppositor. (0·2—0·5—2·5 zu Ol. Cacao, Sapo od. Cera), Pessarien etc. ***Ung. cin. lanolin.*** fort. et mit. 183, 633, 1361, 1479, 1489, 1531, 1532, 1533, 1534, 1537

Hydrarg. oxydat. flavum (via humida par.) 0·006—0·03! (Ph. G. 0·02) p. d. ad 0·1! p. die in Pulv., Pill.; Streupulv. pur od. mit and. Mitteln, Schnupf-, Kehlkopfpulv. 1 : 8—50 Sacch.), Augenpulv. (1 : 5—10 Sacchar. od. Argill.), Salben (0·5—1·0 : 10—20), Augensalben (0·1—1·0 : 10—20). — ***Hydrarg. oxyd. rubrum*** (Mercur. praecipit. rubr. ebenso). — ***Unguent. Hydr. rubrum*** (1 : 9). — ***Unguent. ophthalmicum*** (Hydrarg. oxyd. flav. 0·1 : 50 Axung.) . 162, 248, 701, 827, 1136, 1209, 1622

— **oxydatum oleïnicum** (1 : 10 Ol. amygd.) zu Inject. 780

— **peptonatum solubile** (unverdünnt) . . 780

— **praecipitatum album,** siehe Hydrarg. bichlorat.

— **subsulfuric.** (1 : 25 Ung.), Salbe . . . 753

— **tannicum oxydulatum** 0·05—0·1 p. d. 2—3 m. t. in Pulv., Pill. (auch mit Acid. tannic. od. Opium comb. . 1534

Hydrastidis Canadens. Rad. (Hämostatic.) als Extr. fluid. 0·30—2·50! (5—45! Tpf.) 2stündl. p. d. ad 10·0! p. die mit Wein, Syrup, Mixtur. — ***Extr. H. C. rad. siccum*** 0·05—0·25 p. d. 2—5stündl. — ***Hydrastinum hydrochloric.*** 0·03—0·1 p. d. ad 0·2 p. die in Pulv.. Pillen. — ***Tct. H. C. rad.*** 20—30 Tpf. p. d. 640, 797, 988, 1155, 1685, 1698

Hyoscyamae Fol. (Hb.) 0·005—0·3! p. d. ad 1·0! p. die (Ph. G. 0·5 p. d., 1·5 p. die) in Pulv., Pill.; Inhal.; Species; Inf. (0·5—1·0 : 100 Col.); ext. in Inf. (5·0—10·0 : 100 Col.) zu Umschlägen, Mund-Gurgelw., Klysm. (1·0 bis 2·0 : 100 Col.); zu Cataplasm., Cigaretten. — ***Extr. H.*** 0·02 bis 0·10! p. d. ad 0·5! p. die (Ph. G. 0·2! p. d. ad 1·0! p. die) in Pulv., Pill., Mixt.; ext. zu Waschung., Injection. (1·0—3·0 : 100), Inhalat. (0·05 bis 0·3 : 100), Bädern (100·0—200·0 p. baln.), Klysm. (0·05—0·2), Liniment., Salb. (1·0—2·0 : 10), Supposit., Pflastern. — ***Ol. H. folior. coct.*** 1·0—2·0 p. d. m. t. zu Einreib., Klyst. (5·0—30·0), Eintröpfelung. — ***Semen Hyosciam.*** 0·05—0·2 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Emuls. (0·3—1·0 : 100); zu Räucher. — ***Hyosciaminum crystallisat.*** 0·001 0·003 p. d. ad 0·005! p. die auch 0·03! p. die) in Pulv., Pill., ext. zu Instillat. (0·05—0·1 : 25—50 Aq. zu 10—20 Tpf. Spirit.), subcut. Inject. (0·005—0·01); Salb. (1—3 : 10). — ***Hyoscinum hydrojodicum*** und ***hydrobromic.*** (Vorsicht!) 0·0002—0·0007 p. d. ad 0·001! p. die (Ph. G. 0·0005 p. d., 0·002 p. die) in Pill.; zu Instillat. (0·01 : 100 Aq.). Inject. . . . 164, 176, 262, 317, 367, 615, 774, 780, 1183, 1244, 1291, 1296, 1578, 1592

Hypnonum (Acetophenon) 0·2—0·5 p. d. in Gelat., Kapseln; Perles (à 0·05 mit Glycerin oder Ol. amygdal. gemischt), Syr., Mixt. 1457

Jaborandi Fol. Inf. (3·0—6·0 und ad 8·0! : 100—200 Col.); zu Klysm. (Inf. 3·0—10·0 : 100—200 Col.). 1143, 1491, 1632

Jalapae Tuber 0·05—0·3 p. d. m. t. (Reizm.), 0·3—0·5 (Purg.), 1·0—3·0 (Drast.) p. d. m. t. auf einmal od. in dos. refract. in Pulv., Pill., Latwerg. — ***Resina Jalap.*** 0·03—0·20 (Reizmittel), p. d. m. t. 0·3—0·6 (Drastic.), p. d. 1—2 m. t. in Pulv., Pill. — ***Sapo jalapinus*** (Resina J. u. Sapo med. aa. 4) 0·3—2·0 p. d. m. t. (Purgans) pur od. and. Mittel (Calomel, Aloë etc.) — ***Pilulae Jalap.*** (Jalap. 1 : Sap. jalap. 3) 2—10 Stück a. Abführm. — ***Pilul. laxantes*** (Aloë 40, Jalap. 60, Sapon. medicinal. 20, Anis. vulg. fruct. 10). 1 Pill. wiegt 0·20. — ***Tinct. Resinae Jalap.*** 10 bis 30 Tpf. p. d. m. t. 429, 664, 665, 944, 1144, 1198, 1199, 1595, 1632

Ichthyolum 1·0 p. d. ad 4·0 p. die (Kindern 0·5 p. die) in Pill., Kapseln; meist ext. zu Salb., Einreib. (1 : 2—5); Kindern (1 : 10—50) Pins., Wasch.; Inhalat. in Lösung; subcut. Inject. (0·1 : 10 Aq.). — ***Ammonium sulfoichthyolicum*** u. ***Lithium sulfoichth.,*** am häufigsten int. in wässeriger Lösung 15—20 Tpf. p. d. m. t. bei Erkrank. d. Respirat.-, Verdauungsorgane u. d. Urogenitalapparat.; ext. zu Pins., Pasten und Salben (1 : 50). Aehnlich: Natrium sulfoichth., Zinc. sulfoichth. und Hydrarg. sulfoichth. 114, 340, 428, 606, 629, 679, 771, 945, 1145, 1527

Jequirity Sem. s. Abri precat. 281

Ingluvin wie **Pepsin.**

Jodoformium 0·02—0·2! p. d. ad 1·0! p. die in Pulv., Pill., Kaps., äther. Lösung.; ext. pur als Streupulver (5·0!) zur Wundbehandlung; zu Insufflation. (pur oder mit Sacchar.), in Lösung. (öligen, alkohol., äther.), Glycerin, Collodium (1 : 15—30) zu Einreibung., Einträufel., Pinselung., Inhal. subc. Inject. Umschl., Tampons (1 : 20 Glycer.), als Spray (mit Aether), Klyst. (1 zu 50 Eiweiss), Salb. (1 : 5—30), Pflast., Suppositor. (0·5—1·0 : Ol. Cac.), Bougies; Jodof.-Gaze, Jodof.-Seide etc. Zur Verdeck. des Geruches dien. Toncabohn., Perubals., Carbols., Tannin, Ol. Foenicul. — ***Anisi*** etc. . . . 10, 34, 63, 67, 69, 72, 127, 225, 243, 264, 288, 296, 383, 441, 634, 645, 699, 774, 780, 783, 872, 956, 1082, 1253, 1479, 1521, 1522, 1530, 1574, 1626, 1665

Jodolum int. u. ext. wie Jodoform als Streupulv., in alkohol. oder äther. Lösung. mit Collod. in Salben und Pflastern 783 1072, 1543, 1627

Jodum 0·01 bis 0·03! p. d. ad 0·1! p. die (Ph. G. 0·05! p. d. ad 0·2! p. die) in Lösung. (Aether, Alkohol.,

Glycer., wässerige Jodkaliumlösung), Pill., Pulv.; p. d. zu Inhalat. (0·001 b. 0·01 2—3 m. t., auch mit Jodk. zerstäubt oder in Dampfform (auf Baumwolle); a. Rauchm. (Cigaretten, Räucherkerzch.); Mund-, Gurgelw. (1 : 100—500 mit od. ohne Jodkali), Augenwasser (0·05 : 100), Umschläg., Waschung. (2·0—5·0 : 100), Bädern (5·0—15·0 p. baln. mit 10·0—20·0 Kal. jodat.), Injection. (0·05—0·5 zu 2·0—2·5 Kal. jodat. : 30—100 Aq.), Salben (0·5—1·0 : 10—20), Liniment., Pflast. (0·5—2·0 : 50); in concentrirt. Lös. (wässerig., Glycer.-Collodium); als Aetzm. zu dems. Zweck: ***Sol. Jodi Lugoli caustic.*** (1 Jod : Kal. jodat. und Aq. aa. 2) und Glycerin. Jodi caustic. (Glyc. 2 : Jod., Kal. jodat. aa. 1). — ***Tinct. Jodi*** (1 : 16 Alkohol) 0·1—0·3 ! p. d. ad 1·0 ! p. die (Ph. G. 0·2 ! p. d.); zu Einpinsel. der Haut und Schleimhäute (pur od. mit Collod., Glycer.), Umschl. (1 bis 5 : 25 Aq.), Einspritz. (pur oder 2 bis 10 Aq.), Tropfwäss. (0·5—1·0 : 100 bis 200 Aq.), Klyst. (1 : 10—20 Aq.), Mund- und Gurgelwäss.; Inhalation. — ***Tct. Jod. aetherea*** (1 : 12 Aether). — ***Tct. Jod. chloroformata.*** — ***Tct. Jod. fortior.*** (1 : 8 Alk.). 17, 31, 32, 180, 253, 606, 615, 630, 634, 774, 872, 945, 947, 956, 1072, 1088, 1163, 1249, 1257, 1479, 1493, 1521, 1530, 1537, 1607, 1615, 1627, 1672, 1674

Ipecacuanhae Rad. 0·005—0·05 (Expector., Styptic., Diaphoretic., Cholagog. etc.), 0·1—0·3 (Naus.), 0·3 bis 1·0 (Emetic.) in Pulv., Pill., Trochisci, Schüttelmixt., in Macerat, Inf. (0·1 bis 1·0 : 100—200 Col. als Expector. etc. u. 1·5—5·0 : 100—200 Col. als Emetic.); in Klyst., in Inf. (0·5 bis 2·0 : 100). — ***Extract. Ipec.*** 0·05—0·2 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Lösung. — ***Syrup. Ipec.*** Corr. und Adjuv. auch pur theelfw. als Expect. und esslfw. als Emetic. — ***Tct. Ipec.*** 5—15 Tpf. (0·2—0·5) p. d. und bis 50 Tpf. als Emetic. in Mixtur. — ***Trochisci Ipec.*** (à 0·005 Ipec.) 1 bis 3 St. als Expect. — ***Vinum Ipec.*** 10—30 Tpf. als Expect.; esslfw. als Emetic. 28, 176, 177, 178, 251, 310, 315, 316, 429, 943, 959, 1355, 1668

Iridis (Florentin.) Rad. 0·5—2·0 p. d. m. t. (Expec.) meist Constit., Corrig. etc. d. ganze, eigens zubereitete Rad. als Kaum. — ***I. versicoloris Rad.*** 0·5 bis 4·0 p. d. m. t. (Cathartic., Diuretic.) — ***Extract. fluid.*** I. v. 5 bis 15 Tpf. p. d. m. t. — ***Iridinum*** 0·05 bis 0·25 p. d. in Pill. 860, 890, 891

Juniperus Fruct. 1·0—2·5 p. d. m. t. in Pulv., Electuar., Inf. 5·0—50·0 : 100—500 C. . Species: z. Räucher.; als Inf. zu Bädern, Inhalat. — ***Ol. Junip.*** 2—6 Tpf. p. d. m. t.; ext. zu Salben (1 : 5). — ***Roob. Junip.*** Theebis kaffeelw. pur oder in Mixt. — ***Spirit. Junip.*** ebenso; ext. zu Einreib. — ***Unguent. Junip.*** zu Einreib. . 65, 100, 236, 237, 686, 1298

Kairinum A. (Aethyl-Kairin) u. **K. hydrochloricum** 0·5—1·0 p. d. 1—2 stündl. 2·0 p. d. 2—4 m. t. in Pulv. (Oblat., Capsul.), Lös. 437

Kalium aceticum siccum 0·5—4·0 p. d. in Lösung., Pill.; zu Riechpulv. — ***Kal. acetic. solut.*** (Liquor Kal. acet.) 2·0—12·0 p. d. m. t. ad 30·0 p. die pur oder in Mixt. (10·0 bis 50·0 : 100). 64, 101, 237, 686, 800, 1298

— **arsenicos. solut.** (Liquor Kal. arsenicos.) s. Acid. arsenicos. 229. 780, 922

— **bicarbonicum** 0·2—1·5 p. d. in Pulv., Trochisc., Lösung., Brausemisch.; zu Mundwäss. (2·0—10·0 : 100), Inject., Klystier. 786

— **bromatum** 0·3 bis 2·0 p. d. 2—4 m. (Sedativ. und Hypnotic.) 1·0—5·0 steig. bis 10·0 ! (12·0 !) p. die od. 1·0 bis 2·0 stündlich (Antiepileptic.); bei gross. Dos. wird Strychnin od. Arsenik in klein. Dos. hinzugefügt), in Pulv., Pill., Bissen, Lösung. ext. als Streupulv.; z. Wasch., Bähung., Umschläg. (5·0—20·0 : 100), Mund- und Gurgelwäss. (2·0—5·0 : 100), Pinsel. (5·0 : 25·0 Glycerin), Augenwässern (0·5—1·0 : 25·0 Aq.), Inhal. zerst. (2·0 bis 5·0 : 100 Aq.), Inj. bei Blennorrh. (1 : 2 Glyc. : 20 Aq.), Klystier (2·0 bis 5·0 : 100), Salb. (1·0—2·0 : 10). . . . 190, 329, 365, 366, 625, 747, 774, 1067, 1220, 1409, 1446, 1558, 1598

— **c. solut.** ext. zu Umschl., Waschung. (2·0—10·0 : 100), localen Bädern (2·0 bis 25·0 : 1000), Inject., Klyst. (5·0 bis 15·0 : 1000), Linim. (1 : 2 Aq. zu 3 Ol.), Salben (1 : 5—10). — ***K. c. purum*** (depurat. 0·1—1·0 p. d. 2 bis 4 m. t. ad 5·0—12·0 p. die in Lös., Saturat., Brausemisch.; zu Mundwässern (1 : 5—50), Augenwässern 0·05—2·0 : 100), Inhalat. zerst. (1·0 bis 5·0 : 500). — ***Potio*** (antiemetica) ***Riveri*** esslw. 15, 46, 237, 774, 1632

— **chloricum** 0·1—1·0 ! p. d. m. t. ad 8·0 ! p. die (Kindern 1·0—2·0 ! p. die in Lösung.; ext. als Streupulv., Mund-, Gurgelw. (2·0—5·0 : 100), Pinselung. (1 : 5—10 Glycer. od. Syr.), Verbänden, Umschlägen, Schnupfw., Inject. (5·0—6 : 150 Aqua), Inhalat. zerst. (0·2—1·0 : 100). 52, 264, 267, 309, 632, 774, 1069, 1404, 1479, 1490, 1531, 1533

— **hydrooxyd. fusum** (Kali caustic. fusum, Lapis caustic. Chirurgor.) 0·01—0·15 p. d. 2—3 m. t. in alkohol. Lösung (Tinct. Kalina); ext. als Aetzm. in Subst.; zu Augentropf-

wäss. (0·05—0·1 : 25). Verbandwäss. (0·2—1·0 : 100). Waschung. (10·0 bis 20·0 : 500), Bädern (2·0—4·0 : 1000 für local. B., 30·0—100·0 p. baln.), Inject. (0·1—0·5 : 100). — ***Liquor Kalii caustici*** $^1/_2$—4 Tpf. (0·02—0·2) ext. wie oben, nur in 2—3fach höherer Dos.; verd. Lös. zu Pinsel. und Inhalat. 206, 862, 1627

Kalium hydro-tartaricum (Tartarus depuratus, Cremor Tartari) 0·5—2·5 p. d. m. t., als Laxans 2·0—8·0 p. d. 1—2 m. t. in Lös., Brausemischung, Biss., Schüttelmixt.; ext. als Streu-, zu Zahn-, Augenpulv.; Bäd. (60·0 bis 100·0 p. baln.). — ***Serum lactis acid.*** (1 : 100 Ser. lact.) thee- bis esslöffelw. 940, 941, 1144

— **hypermanganicum** (permanganic.) 0·05 bis 0·2! p. d. 2—3 m. t. in Lös.; ext. als Desinfectionsm. (1 : 100 Aq.), zu Verband-, Mund-, Gurgelwäss. (1% Lös. hievon 1—2 Theelöff. in 1 Glas Aq.), Inhalat. zerst. (0·5 bis 1·0 : 100), Pinselung. (2—5 : 25), Inject. (0·1—1·0 : 100). Waschung. . . 160, 266, 490, 774, 1227, 1490, 1505, 1531, 1533, 1600, 1602, 1695

— **jodatum** 0·1—0·5 p. d. ad 5·0 bis 15·0 p. die in Lös., Pillen; zu Inhalat. zerst. Mund-, Gurgelwässer (0·5—5·0 : 100), Augenwäss. (0·3 bis 1·0 : 100), Umschläg. (1·0—2·0 : 100), Bädern (5·0—10·0 : 1000 zu localen Bädern, 50·0—120·0 p. baln.), Einreibungen (5·0—15·0 : 100 Spirit.), Inject. (1·0—5·0 : 100), Klystier. (1·0 bis 5·0 : 100—200). Salb. (1·0—5·0 : 20—25), Suppositor. (0·1—0·3 p. d.); subcut. und parenchymat. Inj. (0·5—2·5 : 500, hievon 1—2 Spritz. 1—3 m. t.), Insuffl. 17, 33, 80, 107, 180, 182, 184, 236, 253, 364, 629, 630, 634, 701, 705, 774, 780, 783, 827, 940, 945, 956, 1072, 1081, 1088, 1102, 1232, 1241, 1249, 1257, 1409, 1493, 1521, 1607, 1615, 1674

— **nitricum (purum)** (Salpeter, gereinigt) 0·2—1·0! p. d. ad 10·0! p. die in Lös., Pulv.; ext. wie Kal. chloricum; zu Fomentationen, zu Charta nitrata. — ***Nitrum tabulatum*** (Sal Prunellae), Plätzchen von c. 0·2 K. nitric. $^1/_4$—1 stündlich 1 Stück als durstlösch. M. — ***Pulv. temperans*** (K. n. 1 : 3 K. hydro-tartar. zu 6 Sacch.), $^1/_2$—1 Theel. p. d. 101, 204, 630

— **picronitricum** 0·02—0·6 p. d. ad 1·0! p. die in Pill. 1595

— **silicicum** (Wasserglas) 0·5—1·0 p. d. 2 m. t. in Lösung; ext. als Zahnschmerzmitt., bei versch. Insectenstichen; zu fixirenden Verbänden . . 763

— **stibio-tartaricum** (Tartarus stibiatus, emeticus) 0·005—0·02 p. d. m. t. (Resolvent., Expector., Diaphoretic. etc.), 0·01—0·03 p. d. 1—2 stündl. (Nauseos. und je 10—15 Min. 2—4 m. Emetic.), 0·05—0·1 p. d. (Emeticum), 0·2! p. d. ad 0·5! p. die in Pulv., Lösung., Pastill., Trochisc., Schüttelmixt., zu Verbandwäss., Umschlägen (0·05—1·0 : 100), Waschw. (0·5—2·0 : 100), Augenwässern (0·1 bis 1·0 : 100), Einreibung. (1 : 10 Aq.), Klystier. (0·1—0·3 : 50—150 Aq.), Injection. (bei Blennorrh. 0·1—0·2 z. 100; in die Venen 0·05—0·2 : 50 bis 100), zu Suppositor. (0·1—0·3 : 5 bis 10 Ol. Cacao), Aetzpasten, Salben Augensalb. (0·03—0·1 : 10, adstring. 0·1—0·5 : 10), stark reizend u. pustelbild. (0·5—2·0 : 10), Pflast. (1 : 4 bis 10). — ***Unguent. Autenriethi*** (U. Tartari stibiat. 1 : 4). — ***Vinum stibiatum*** (1 : 250 Malaga) 10—40 Tpf. (0·5 bis 1·5) p. d. m. t.; als Emetic. 15·0 bis 40·0 (kaffeelöffelweise) 28, 107, 310, 1668

Kalium sulfuratum (Hepar sulf. kal., Schwefelleber) 0·05—0·4 p. d. 2—3 m. t. in Pill., Lös., Mixt.; zu Wasch. (5·0—15·0 : 100), Liniment., Salben (1 : 5—10). — ***K. sulfurat.*** p. balneo zu Waschung. und Bädern (30·0 bis 150·0 p. baln.). 133

— **tartaricum neutrum** 0·5—2·0 p. d. m. t. (Diur.) 15·0—30·0 p. d. in Pulv., Lösung., Mixt.; auch zu Klystieren. . 749 ebenso.

Kamala (Glandulae Rottlerae) 8·0 bis 15·0! p. d. in Pulv., Latw., Schüttelmixturen. 664

Kawa-Kawa (Rad. Piperis methystici), Inf. u. Dct. 4·0—6·0 : 100—200 Col. p. die. — ***Extr. fluid. K.-K.*** 0·3—0·65! (5—40 Tpf.) p. d. ad 2·0! p. die in Pillen, Mixt. 1599

Kefir (Kapir) 300·0—1·5 Lt. je ein Glas vor od. nach den Mahlzeiten . . . 300

Kino wie Catechu. — ***Tinct. K***, ebenso.

Koso (Kuso) 15·0—20·0 in 2 Portion. ($^1/_2$stündl.) in Schüttelm. — ***Kossinum crystallisat.*** 0·5—1·0 p. d. 2—3 m. t. in $^1/_2$—1 Stnd. in Pulv., Pill. . . . 662

Kreolinum, esslfw. (2% Lös. mit oder ohne N. carb.), Pill. od. Kaps. (0·01 bis 0·02 p. d. 3—4 m. t.); zu Wasch., Pinsel., Foment., Inj., Verbandwäss. etc. ($^1/_{10}$—1% Lös.), ferner zu Salb. (1—2%), als Antisepticum 246, 1209, 1251, 1376, 1649

Kreosotum 0·01—0·1! (Ph. G. 0·2) p. d. ad 0·5! p. die in Pill., Lös., Gallertkaps., Mixt.; ext. wie Ac. carbolic.; zu Klyst. 0·12—0·25 p. d. 2 m. t. — ***Aq. Kreosot.*** p. dies. . . . 227, 279, 374, 375, 771, 774, 1147, 1283, 1284

Kumyss, Getränk, urspr. a. der Milch d. kirghisisch. Stuten bereitet; gegenwärtig aus verschied. Milchsorten. . 300

Lac vaccinum (Kuhmilch), Nahrungsm.; zu Milchcuren, Antidot; zu Mund- und Gurgelw., Augenwäss., Foment., Bädern, Klyst. u. s. w. — ***Serum lactis*** (Molken) $^1/_4$—1 Lit. p. die zu Molkencuren 300

Laminaria (digitata) statt d. Pressschw. zur Erweiter. des Cervicalcanals. . . 212

Lanolinum (23—25% Wasser), Salbengrundlage und zu cosmet. Zwecken in den mannigfaltigsten Formen. — ***Wasserfreies L.*** (L. anhydridum), durchscheinende gelbliche Masse. — ***Agnine,*** wahrsch. Destillationspr. des L., sehr reich an fr. Fettsäuren (33%) 14, 754

Lavandulae. — ***Spir. Lavand. simpl.*** und ***compos.*** Corrig., Riechmittel, zu Einreibungen, Waschungen, Bädern etc. . 14

Lignum Campechianum Dct. 5·0—15·0 : 100 Col. — ***Extr. L.*** 0·5—1·0 p. d. m. t. in Pulvern, Pill. 278

— **Quassiae** 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pulvern, Inf. (5·0—10·0 : 100 Col.), Macerat (3·0—5·0 : 100 Wein); Quassia-Becher; zu Klyst. in Inf. — ***Cort. Q.*** ebenso. — ***Ext. Q.*** 0·2—0·6 p. d. m. t. in Pillen, Lösung., Mixt. — ***Tct. Q.*** 20—50 Tpf. p. d. 2—4 m. t. — ***Quassinum*** 0·02—0·1 p. d. 1—3 m. t. in Pulv., Pill., Decoct. 964

— **Santali rubri** (L. Santalinum) zu Spec., Zahnpulv. u. Räuchermitteln (färbend. Zusatz); ebenso ***Tct. S. r.*** — ***Oleum Santali Ostindic.*** 0·03 p. d. ad 2·0 p. die in Kaps. (wie Bals. Copaiv.). . 1599

Lini Semen Dct. (5·0—30·0 : 100 bis 300 Col.); ext. Dct. zu Gurgelwasser, Klystier, Injection., Kataplasm. — ***Lini semin. placentae.*** — ***Farina L. semin.*** — ***Ol. Lini*** zu Klystier., Einreib., Liniment., Salb. — ***Ol. Lin. sulfuratum.*** Verbandm., Einreib. 34, 262, 1559

Linimentum ammoniat. und **L. ammoniatocamphorat.** s. **Ammonia.**

Lipaninum wie **Ol. jecor. Aselli.**

Lithium carbonicum 0·05—0·3 p. d. ad 2·0! p. die in Pulv., Pill., Past., in Lösung als Aq. Lith. carb. (0·15 zu 100 Aq.) u. Mineralwäss. (mit oder ohne Kal. oder Natr. bicarbonic.), Saturat.; ext. zu Gurgelwässern, Inhalat., Inject., Waschungen, Bähungen (1—3% Lösung), Inhal. 74, 629, 774, 1118, 1189, 1298

— **sulfoichthyolicum** s. Ichthyolum.

Lobeliae inflatae Hb. in ***Dct.*** od. Inf. (2·0—6·0 : 100—150 Col.); als Rauchmittel, in Dct. zu Klyst. — ***Extract fluid. Lobel.*** 5—20 Tropf. p. d. — ***Tct. Lobel.*** 0·5—1·0! p. d. ad 5·0! p. die pur oder in Mixtur. — ***Lob. delesseae Rad.*** ebenso 107, 939

Lupulinum (Glandulae Lupuli) 0·1 bis 1·0 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Lös.; in Salb. (1 : 2—5). — ***Strobili*** (Coni) Lupuli humuli in Inf. (5·0—20·0 zu 100—200 Col.). — ***Extr. L.*** 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pill., Lösung., Mixt. . 263, 625, 1543, 1598

Macis 0·2—0·5 p. d. in Pulv., Pillen, Corrig. — ***Oleum Macid.*** 1—2 Tpf. p. d. in Lösung (äther.), Emuls. — ***Tct. M.*** 10—20 Tpf. p. d. m. t. . . . 28

Magnesium carbonic. hydroxydatum; Magnes. carbonica, — alba 0·2—2·0 p. d. m. t. u. 5·0—10·0 als Laxans in Pulvern, Tabletten, Trochisc., Syrup, Brausemischungen; als Streupulv., Zahnmittel. — ***Aq. M. carbon.*** (M. c. in Sodawasser oder anderen kohlens. Wäss. gelöst.) — ***Pulv. Magnes. c. Rheo*** wie oben 193, 290

— **oxydatum** (Magnesia usta) 0·2—2·0 p. d. m. t. 5·0—6·0 als Laxans in Pastill., Tabletten, Schüttelmixtur., Pulv.; als Antidot in gröss. Dos. in Lösung (1 : 20—30 Aq.); zu Zahnpulv. — ***Magnes. saccharata*** (M. oxydat. 10, Syr. simpl., Aqua aa. 80) Abführm., Streupulver 429, 784, 1195, 1404

— **sulfuricum** (Sal Seidlitzenses, Saidschitzense) 1·0—3·0 p. d. m. t., als Laxans 10·0—50·0! in Pulv., Lös., besond. kohlensäureh. Wässern; zu Klystieren (15·0—30·0 p. clysm.). — ***M. sulfur. siccum*** in c. $^2/_3$ kleineren Gaben 123

Manna 4·0—10·0 p. d. m. t., als Laxans 50·0—100·0 (Kindern 30·0 bis 50·0) in mehreren Dosen als M. tabulata in Latw., Lös. — ***Mannitum*** 30·0 bis 50·0 als Lax. — ***Syrup. mannat.*** (Mannae), theelfw., Corr. . . 1195

Maydis Stigm. Dct. (5·0—15·0 : 100 Col.) als Diuret. — ***Extr. fluid. M. St.*** 0·5 bis 1·0 p. d. 2—4 m. t. — ***Ustilaginis M. Extr. fluid.*** (statt Secal. cornut.) 10—20 Tpf. p. d. ad 4·0 p. die. . . 263

Mastix (Resina) als Kaumittel, Zahnkitt, Räuch., spec. Pflastern . . 31, 107

Mel crudum und **depuratum.** Laxans 50·0—100·0 p. d. pur oder in Lös., Latw., Pill.; kleinere Dosen als Expector., Demulc.; zu Mund- u. Gurgelwässern, Pinselsäften, Cataplasm., Klyst. ($^1/_2$—1 Esslöffel p. clysm.). — ***Mel rosatum*** ebenso. Pasten 870

Meliloti Hb. zu Spec. und Pflast. — ***Empl. de Meliloto*** (Meliloti). 681

Mentholum (Poho-Oel), Antineuralgic. loc. Anaesthet. und Antisepticum etc. 0·2—1·0! p. d. ad 5·0! p. die in Oblat., Pill.; ext. als Menthol-stifte (Migrainest.), in alk., äther. und öliger Lös., in Salb., Liniment.,

zu Pinselungen, Einreib. etc., zu Schnupfpulver. Häufig in Verb. mit Thymol, Campher, Chloralhydrat, Benzoësäure etc. (Menthol. benzoïc., Chlor. menth. etc.), Inhalat. . . 375, 771

Morphium (purum) 0·02! p. d. ad 0·1! p. die.

— **aceticum** 0·03! p. d. ad 0·12! p. die und *citricum* wie das:

— **hydrochloricum** 0·005—0·03! p. d. ad 0·12! p. die (Ph. G. 0·10! p. die) in Pulv., Pill., Past., Lös.; ext. zu Pinselung. (0·5—1·0 : 20—100), Tpf., Klyst. (0·01—0·03 p. d.), Inhalat. zerst. (0·02—0·10 : 100), Schnupfpulv., Insufflat. 0·5—1·0 : 2—10 Sacchar., Gum. Arab. etc., Supp. (0·005—0·02), Salb. (1—5 : 50), Linimenten (5—10 : 50—100), subcut. u. parenchymat. Inject. (2% Lös.) 0·005 bis 0·02! (0·05!), Antidot. bei Chloroform 0·068—0·012; in Combin. mit Chlorof. zu allgem. Anästhesie. — ***M. oleïnicum*** Lös. v. M. hydrochloric. in Acid. oleïnic. (0·05—0·1 : 3) zu Einreibungen 114, 123, 147, 176, 190, 263, 268, 319, 352, 643, 774, 783, 960, 1088, 1135, 1147, 1188, 1207, 1240, 1556, 1578, 1600, 1609

— **phtalicum** zu subc. Inj. (1 : 5—10 Aq.).

— **sulfuricum** wie M. hydrochloric. . . 780

Moschus 0·01—0·6 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Elect., Schüttelmixt., Emuls.; Zahnpulv. (0·01—0·05 : 25), Klyst. (0·5—1·5 p. clysm.); endermat. Inj. (0·3—0·6). — ***Tct. M.*** 28. 45, 240, 309, 329, 780, 862, 891, 943

Muscarinum 0·0005—0·002 p. d. ad 0·005 p. die in Pill. od. subc. Inj. (1% Lös.). . 780

Myrrha (Gummi resina) 0·3—1·5 p. d., 2—4 m. t. in Pulv., Pill., Emuls., Latwerg., Schüttelmixt.; zu Zahnmitteln, Mund- und Gurgelwässern, Salb., Liniment., Pflast. — ***Extr. M.*** ebenso. — ***Tct. M.*** 10—40 Tpf. p. d. m. t.; Mund-, Gurgelwäss. 2 bis 10 : 100), Pinselung. (1—3 : 10 Mel), Zahnmitt., Inject. (1—10 : 100), Verbänd. (2—20 : 100), Salben (1 : 3 bis 10), Liniment. 888, 1142, 1490, 1695

Myrti Chekan Fol. Inf. (10·0—15·0 : 100 Col.); zu Inhalat. u. Inject. — ***Extr. fluid. M.*** 2·0—12·0 p. d. m. t. — ***Myrtolum*** 0·15 p. d. in Kapseln 4 bis 10 Stund. t. 179

Naphthalinum purissim. (alkohol. depurat.; Antiparasit. und Anticatarrh.) 0·02—1·0! p. ad 4·0! (5·0!) p. die in Pulv., Pill., Kaps.; Streupulv.; Einreib. (10—15% alkohol. od. ölig. Lös. 3—4 m. t.), Verbandflüssigkeit (äther. Lös.), Klyst. (1—5 : 100), Irrigat. (1—5 : 50—100 heiss. Aq.). . 1, 278, 279, 316, 1375, 1454

Naphtholum (Iso- od. β-Naphthol, Antisept.) ext. in alkohol. Lös. (2—10 : 100), Salb. (1—3 : 30) Liniment., Seif. (2—15 : 100) 15, 339, 341, 361, 427, 490, 679, 680, 753, 945, 1251, 1383

Natrium aceticum 0·5—4·0 p. d. m. t. in Pulv., Lös., Mixt. 287

— **arsenicicum** 0·001—0·002 p. d. 1 bis 2 m. t. in Lös. u. Pill.; zu Bädern (2·0—10·0 p. baln.), Cigaretten, Inhalat. — ***Charta arseniata*** 230, 688, 794, 924, 1380

— **benzoicum** 0·2—1·0 p. d. ad 15·0 p. die in Pulv., Lös., Pill., Mixt.; ext. zu Insufflat., Inhal. (5% Lös.) zerst., Pinsel., Gurgel-, Augenwäss. (0·5—1·0 : 10). 613, 774

— **bicarbonicum** (hydrocarbonicum, Bicarbonas Sodae) 0·3—1·5 p. d. m. t. in Pulvern, Trochisc., Mixturen, Saturat., Lös., bes. in kohlensauren Wässern (Sodawasser); zu Gurgelwäss., Schnupfpulv., Inhalation. (0·2 bis 2·0 : 100), Waschung. (2·0—8·0 : 100), Antodontalgicum (in Substanz od. conc. Lös.). — ***Pastilli e N. bicarb.*** (Past. Bilinenses s. de Vichy à 0·1). — ***Pulv. aerophor. simpl.*** (Anglican.) (N. bic. 2 : Acid. tartar. 1·5) u. Pulv. aerophor. — ***Pulv. aerophor. Seidlitzensis*** (laxans) N. bic. 3 + 10 Sal. Seign. : Acid. tartar. 3·0 . . . . . 74, 116, 117, 194, 220, 225, 236, 443, 629, 774, 960, 964, 968, 969, 976, 1188, 1198, 1200, 1599

— **boracicum** (Borax veneta) 0·3—2·0 p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Past., Lös., Lecksäft., Mixt.; Stücke zu Touchir., Streu-, Mundpulv., Mund-, Gurgelwäss. (2·0—5·0 : 100), Pinselsäft. (1·0 bis 5·0 : 25), Augenwäss. (0·1—0·8 zu 25), Waschwäss. (10·0—20·0 : 100; Inject. 1·0—5·0 : 100), Inhalat., Salb. u. Liniment. (1 : 3—10) 246 774, 860, 862, 864, 875, 1527

— **bromatum** wie Kal. bromat. 117, 365, 747, 1446

— **carbonicum pur. s. crystallisat.** wie N. bicarbon. — ***N. carbonic. crud.*** zu Waschung. (2·0—5·0 : 100), Bädern (10·0—20·0 : 1000 f. local. Bäd. ¼ bis 1 Kil. p. baln.). — ***N. c. siccum*** 0·2—1·0 p. d. m. t. in Pulv., Pill.; zu Zahn-, Waschp., Salb. 1—2 : 25) . 365, 774

— **chloratum** (Kochsalz) 0·5—2·0 p. d. in Pulv., kohlensaur. Wäss.; theelöffelw. bei Hämopt. in Lös., Neurosen, Hysterie, Antidot.; ext. in Subst. zu Umschläg., Streu- und Augenpulv.; in Lösung zu Gurgel- u. Augenw. (3·0—10·0 : 100), Schnupfwäss., Inhal. zerst. (1·0—10·0 : 500), Nasendouchen (1—3%), Umschläg. kaltmach. (1 : 2 Schnee), Klystier. (1—2 Essl. p. Klysm.), Bäd. (¼ bis ⅓ Kil. zu local. B., 1—10 Kil. p. baln.), Infusion 220, 225, 226, 236, 637, 775, 964, 968, 1200, 1465

Natrium hyposulfurosum 871
— **jodatum** wie Kal. jodat.
— **nitricum** wie Kal. nitric.
— **nitrosum** 0·05—0·15! p. d. ad 0·5! p. die (bei Asthma u. Epilepsie) in Lösung. 1103
— **phosphoricum** 0·5—0·2 p. d. m. t., als Laxans 20·0—50·0 in Pulv., Lös.; zu Inject. u. Klystier. 74, 1188, 1197
— **salicylicum** (Antiseptic. und Antipyretic.) 0·5—8·0 p. d. m. t. (0·5 bis 2·0 p. d. stündl. oder 3·0—8·0 in 2—4 Port. $^1/_4$—$^1/_2$ stündl.; bei Kindern 3·0! p. die) in Pulv., Pill., Biss., Lös., Mixt., Kapseln; zu Verbänd., Inject., Klystier. — ***Potio salicylata Bernheim*** (Laxans), moussir. zuckerfreies Getränk. — ***N. boro-salicylicum*** 0·5—2·0 p. d. m. t. in wässer. od. alkohol. Lös. 34, 101, 264, 362, 612, 613, 668, 962, 970, 1156, 1179, 1181, 1354, 1601
— **subsulfurosum** 0·5—1·5 p. d. ad 5·0 p. die in Lös.; zu Schwefelbäd. (50·0 bis 150·0 p. baln. unt. Zus. v. 30·0 bis 60·0 od. mehr Essig) 786, 871
— **sulfhydratum cryst.** 887
— **sulfoichthyolicum,** s. Ichthyol.
— **sulfuricum crystallisat.** (depurat.; Sal Glauberi). 1·0—2·5 p. d. m. t.; als Laxans 10·0—50·0 in Pulvern, Latw., Emuls., Mineralw. (künstl.); in Klyst. (10·0—50·0 p. d.). — ***N. sulfuric. dilapsum*** (siccum) ebenso in $^1/_2$ so gross. Dos. — ***Sal thermarum Carolinensium*** (künstlich) theelw. bis 15·0 p. d. in Lösung. 144, 220, 236, 238, 919, 960, 964, 968, 1195, 1200
— **sulfurosum** wie N. subsulfuros.
Nicotianae Fol. 0·03—0·15 p. d. in Pulv., Pill., Inf. (0·5—1·5! : 100 Col.); in Klyst. (Inf. 0·5—2·0! : 100—150 C.), Augenw. (Inf. 0·5—1·0 : 25), Bähung. (Inf. 5—10 : 100), Wasch. (Inf. 5·0 bis 10·0 : 100), Bäd. (15·0—60·0 p. baln.), Rauchm. — ***Nicotinum*** 0·001 bis 0·003! p. d. u. die in alkoh. Lös. od. schleim. Vehik.; Inject. 780
Nitroglycerinum (Angioneurosin; bei Homöop. Glonoïn) 0·0001—0·0005 p. d. ad 0·001 p. die in Pillen oder Pastill. (à 0·0005), alkoh. Lösung (1%; $^1/_2$ Tpf. allmälig steigend bis 5—10 Tpf. in Mixt.); subc. Inject. (20—30 Tpf. : 10 Aq.). 780, 1157, 1160
Oleum Bergamottae 1—4 Tpf. p. d. m. t.; Corrig. 860, 881
— **Cacao** 860 862, 866, 879, 890
— **Crotonis** (0·008—0·05! $^1/_2$—2! Tpf.) p. d. ad 0·1! p. die in Pulv., Pill., Kapseln, ölig. Lösung., Emuls.; Einreib. (5—20 Tpf.), Klyst. (0·05—0·1 : 100—500, Emuls. — ***Sapo Crot.*** 101, 664
Oleum Jecoris Aselli 1—8 Esslf. (1—4 Theelf. Kindern) p. d. 2—3 m. t. pur, Kaps., Emuls., Gelée (solidific. Leberthr.); mit Eidotter u. 10 Tpf. Pfefferminzöl, mit 5% Gum. arab.-Lösung; ext. zu Einreib., Injection, Augenm., Excip. f. versch. Mittel, z. B. Ol. Jec. A. ferratum ($^2/_{10}$% Fe), Ol. Jec. A. jodoferrat., Ol. Jec. A. jodat. etc. 1100, 1284, 1409, 1464, 1615
— **Juniperi empyreumat.** (Ol. cadinum) 3—6 Tpf. p. d. m. t. in Kaps., Pill., äther. Lös.; zu Einreib., Salb. (1 : 2 bis 5), Kaliseifen.
— **Olivarum** (Provinciale u. commune), ersteres int. esslöffw. m. t. pur., Linim., Emuls.; beide zu Einreibgn., Injection., Linim., Salben, Pflast., Klystier 866, 879
— **Pini Pumilionis** (Latschenöl) ext. zu Einreib., Inhalat., Zerstäub. (zu Desinfect.). 266, 775
— **Pini silv.** (0·5—4·0 : 100) Inhal. . 770, 775
— **Ricini** $^1/_2$ bis 3 Esslf. (8·0—30·0) p. d. m. t. pur in Milch, Thee, Kaffee etc., Emuls., Kaps. (Gallertkaps. à 5·0), Gelée, Schüttelmixt.; ext. zu Klyst. (1—4 Esslf. p. d.), Haaröl. . 236, 277, 302, 315, 882, 1195
— **Rusci** (Birkenöl) zu Salb. (1 : 4—10) . 337, 340, 428, 650, 870, 1375, 1381, 1382, 1448
— **Santali** 0·3 p. d. und 0·9 p. die in Gelatinekaps. innerl. geg. Gonorrh. . 263, 266, 1599
— **Terebinthinae (comm.** und **rectificat.)** 0·25—1·0 (10—30 Tpf. auch bis 10·0) p. d. pur, in Emulsion., Kaps., Pill., Mixt.; Antidot bei Phosphorverg.; ext. zu Inhalat. (theelfw. p. Inhal.), Mund-, Gurgelwäss., Zahnmitt., Klystier. (3·0—15·0 : 150 bis 200 Emul.), zu Einreib., Verbandm., Bepinsel. der Haut, Linim., Pflast. (1 : 5—8 Harz), Salb. (1 : 3—5; Cataplasmen, Seif. — ***Ol. T. ozonisatum*** 5—20 Tpf. p. d. 2—4 stündl. mit Honig, Eigelb; ext. wie oben, wirkt intensiv 178, 221, 263, 266, 277, 309, 585, 770, 775, 798, 1274, 1599, 1622
Ononidis spinos. Rad. 1·0 bis 3·0 p. d. m. t. in Pulv., Dct. (10·0—50·0 : 100 bis 500 Col.), Spec. 65, 100, 237, 686, 1298
Opium (10% Morphin.) 0·008—0·15! p. d. ad 0·5! p. die in Pulv., Pill., Trochisc. (à 0·007) Mixt., Emuls.; ext. als Streupulv. (pur od. Sacchar., Gum. arab. etc. 1 : 5—10), Zahnpillen (pur oder mit arom. Stoff.), Cataplasm., Pasten, Rauchm. (Cigaretten pur oder andere Rauchm.), Salben (1—5 : 10—25), Pflast. (1 : 8 bis 16), Linim., Suppos. (0·1—0·2 p. d.), Vaginalkug., Inject. — ***Op. tostum*** (Chandu), milder wirkend. — ***Electuarium Theriaca*** (Elect. aromatic.

c. Opio) ½—1 Theelf. 3—4 m. t. — ***Emplastrum opiat.*** (odontalgicum; 1 : 20). — ***Extract. Opii*** 0·005 bis 0·1! p. d. ad 0·4! p. die (Ph. G. 0·15! p. d. ad 0·5! p. die) in Pulv., Pillen, Pastillen, Lös.; zu Mund-, Gurgelwäss. (0·2—1·0 : 150), Inhal. zerst. (0·05—0·2 : 100), Augenw. (0·05 bis 0·5 : 25), Zahnpill., Injection. (0·1 bis 0·5 : 50), Klystier. (0·05—0·1 p. d.), Supposit. (0·05—0·1 p. d.), Salb. (0·5—1·5 : 10), Tamponad. (0·5 bis 2·0 : 100); subcut. Inj. (1 : 2—10 Aq.). — ***Tinct. Op. simplex*** und ***Tinct. Op. crocata*** (1 Gr. = 0·01 Morphin) 0·1—1·5! p. d. (3—25 Tropfen) ad 5·0! p. die pur oder in Mixt.; ext. zu Mund- und Gurgelw. (0·5—2·0 : 100), Inhalat. zerst. (0·2—2·0 : 100), Zahntr., Pinsel. (pur od. 1 : 1—2 A.), Augenwäss. (pur od. 1 : 1—2 Aq.), zu Fomentat. (1—6%), Inject. (1 bis 12%), Verbandw. (2—6%), Klyst. (3—20 Tpf. p. clysm.), Rauchmittel (Cigaretten), Salb. (1—5 : 25), Linim. — ***Tinct. Opii benzoica*** 1·0—3·0 p. d. (20—60 Tpf.) 2—4 m. t. (Kind. 5—20 Tpf.) pur, Mixt., Syrup. — ***Pulvis Doweri*** Pulv. Ipecacuanhae opiatus: Opii u. Rad. Ipecacuanhae aa. 1, Sacchar. 8). 0·1—1·5! p. d. ad 5·0! p. die. — ***Unguent. Opii*** (Extract. Op. 0·1 : 20). 4, 123, 176, 224, 225, 236, 237, 275, 277, 278, 298, 302, 615, 645, 774, 775, 779, 780, 939, 1183, 1259, 1356, 1376, 1490, 1491, 1601, 1619, 1685

Orexinum muriat. in Pillen 667, 1695

Origani Hb. zu Spec., Cataplasmen.

Oryzae Amylum und **Farina** zu Nähr-, cosmet. Zwecken 336

Papaveris Fruct. (Capsul.) immaturi Dct. (5·0—15·0 : 100—200 Col.), zu Breiumschl.; in Dct. (10·0—20·0 zu 100 Col.), zu Gurgelwäss., Waschw., Klyst. — ***Flores Papav. Rhoeados*** zu Species. — ***Oleum Papav.*** wie Ol. Amygdalar. — ***Semen Papav.*** int. in Emuls. (5·0—15·0 : 100); ext. in Emulsion. (10·0—30·0 : 100), zu Gurgelwässern, Inject. — ***Syrupus Diacodii*** (S. Pap. alb.; Fruct. P. 50, Rad. Liquirit. 25, Aq. com. f. 350 ad Col. 250 + Sacchar. 400), theelöffelw.; Corrig. 34

Papayotinum (Papaynum) 0·05—0·5 bis 1·0 p. d. in Lös., Pulv., Pill.; zu Insufflat., Pinsel. (0·1 : 2 Aq. oder 5 bis 10% Lös.). subcut. (10%) . 307, 923

Paraffinum liquid. (Vaselinöl) Const. f. Salb., Liniment; — ***P. solidum.*** Const. f. Salb., Cerat., Pflast., Contentivverb. etc. — ***Charta paraffinata*** und ***Ch. p. phenylata.*** — ***Unguent. paraffini*** (Vaselinum; Paraff. solid. 1 + Paraff. liquid. 4) wie vorher 15

Paraldehydum 1·0—2·0 p. d. (Sedativ.), als Hypnotic. 3·0—10·0! (P. G. 5·0 p. d., 10·0 p. dos) in mehr. Einzelg. in Mixtur., schl. M., Kaps., Emuls.; Antidot bei Strychninvergift.; ext. in Supposit. u. Klystier. (c. 40·0 p. clysm.) 106, 1240, 1451, 1523, 1570, 1693, 1698

Pelletierinum hydrobrom. 0·2—0·5! p. d. ad 5·0! p. die in Lösung (bes. Sennainfus) 124, 664, 1182

Pengawar-Djambi, Blutstillungsmittel . . 173

Pepsinum (solubile) 0·15—0·5 p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Lösung., Kaps. (mit oder ohne Citronen-Weinsäure, Milch-Salzsäure); zu subcut. Inject. — ***Lacto Peps.*** (ein Gemenge von Peps., Pankreat., Milchzucker und Malzextract). — ***Vinum Peps.*** 1 bis 2 Theelöff. p. d. — ***Syrupus Peps.*** 1 Esslöff. p. d. 15, 443, 962

Petroleum (rectificat.) 5—15 Tpf. p. d. in Kaps., äther. Lösung.; zu Einr., Pinselung., Umschlägen, pur in Liniment. — ***Aether Petrolei*** ebenso, auch zu Inhalat.; zerst. als loc. Anästhetic. . 418, 1251

Phenacetinum (Acetphenetidin) 0·3—0·7 p. d. als Febrifug., 1·0 und darüber p. d. als Antineuralgic. (Ph. G. 1·0 p. d., 5·0 p. die) in Pulv., Pillen, Kaps., alkoh. Lös. 176, 613

Phenolum s. Acid. carbol.

Phosphorus 0·0001—0·001 p. d. ad 0·005! p. die in äther., alkoh., öliger Lös., selten in Pill.; ext. ebenf. in Lös. pur oder in Salb., Liniment. (0·05 bis 0·3 : 25 Salbe od. Linim.). — ***Aq. phosphoratae,*** 1 Theelf. p. d. 1—2 m. t. — ***Ol. phosphorat.*** (1 : 80—100). 2—5 Tpf. p. die in Mixt., Emuls., Kaps.; zu Zahntropfen, Einreib. (pur oder mit einem Oel verdünnt). — ***Ol. jecor. Aselli phosphorat.*** (0·01 zu 100 Oel), 1 Theelf. p. d. 1—3 m. t. — ***Aether. phosphorat.*** (1 : 150) tpfw., Kapseln. 1409

Physostigmatis Sem. (Faba Calabarica) in Form des Extract. F. C. 0·0015 bis 0·02! p. d. ad 0·06! p. die in Pill., Lösung. (1% Aq. od. Glycerin. 5—10 Tpf. p. d. 2—4 m. t.); zu Einträufel. in's Auge (1 Glyc.; Aq. aa. 10—15). — ***Tinct. Ph.*** 5—10 Tpf. p. d. 2—4 m. t. — ***Physostigminum salicylicum*** (Eserinum sal.) 0·001! p. d. ad 0·003! p. die; subcut. Inject. (1% Lös.) 0·0005—0·001 p. d. ad 0·003 p. die; Einträufel. in's Auge (0·02—0·05 : 10 Aq.). 11, 124, 164, 779, 780

Picrotoxinum 0·0005—0·006! p. d. ad 0·02! p. die in Pill., Pastill., Lös.; in Salb. (0·1—0·5 : 5—25), s. Inject. . 780

Pilocarpinum hydrochloric. 0·03! p. d. ad 0·06! p. die (Ph. G. 0·02 p. d.,

0·05 p. die) in Pillen; zu subcut. Inject. (2% Lös.) 0·015—0·03! p. d. (Kindern 0·001—0·01); Augenwäss. (0·1—0·2 : 10 Aq.). 11, 73, 101, 123, 709, 780, 1143, 1187, 1375, 1388, 1491

Pini Fol. zu Kiefernadelbäd., ebenso ***Ext. P. fol.*** (200·0—500·0 p. baln.) u. ***Ol. Pini fol.*** (Kiefernadelöl); letztere auch z. Einreib., Inhalat. wie ***Ol. Terebinth.*** — ***Resina Pin.*** s. ***Terebinth. cocta.*** . . 585

Piper album. — **P. nigrum.** 0·2—1·0 p. d. m. t. in Pulv., Pillen, Macerat. (5·0—10·0 : 100 Spiritus, Wein); ext. in Macerat. zu Gurgelwäss.; Salb.; Kaumittel. — ***Piperinum*** 0·1—0·6! p. d. ad 1·2! p. d. in Pulv., Pill. . 303

Piscidiae erythrinae rad. Cort. (Sedativ., Hypnotic.) 0·5—1·0 p. d. 2—4 m. t. in Pulv. — ***Extr. P. siccum*** 0·25 bis 0·5 p. d. m. t. in Pill., Mixt. — ***Extr. P. e. fluid.*** 2·0—6·0 p. d. ad 12·0 p. die. — ***Tinct. P. e.*** 40—50 Tpf. p. die. — ***Piscidinum*** wie die ***Extr. sicc.*** 1456, 1694

Pix liquida (Holztheer) 0·3—1·5 p. d. 2—3 m. t. in Pill., Kaps.; ext. zu Einreib. (pur od. mit Alkohol, Fett, Seifen 1 : 2—10), zu Räucherung., Inhalat.; Pflastern (1—2 Cera), Salb. (1 : 4—6). — ***Aq. Picis*** (A. picea) esslfw. bis tassenw. 2—4 m. t.; zu Inhalat., Inject., Verbandw. — ***Emuls. de Goudron*** (Pix. l. + Natr. carbonic. + Aq.). Emuls. de G. végétale (Pix l. + Eigelb + Aq.), Liqu. de Goudron 1 Theelöffel in 1 Glas Wasser m. t.; zu Waschung., Inject. (1 : 4 A.). — ***Sapo Picis*** (piceus) Waschung. und Einreib. — ***Unguent. Pic. sulfur.*** — ***Pix Lithanthracis*** (Steinkohlentheer) nur ext. als Desinfectm. pur, Lös. alkohol., Seifen. — ***Tct. L.*** ebenso 774, 870

Plumbum aceticum 0·008—0·10! p. d. ad 0·50! p. die in Pulvern und Pill., Lös., Emuls., Mixt.; Schlund-Kehlkopfpulvern (1 : 5—10 Sacch.), Mund-Gurgelwäss. (0·1—0·5 : 100), Pins. (1—2 : 10), Inh. (0·1—1·0 : 100, Inject. (0·2—0·6 : 100), Augenwäss. (0·2—2·0 : 100), Umschläg., Wasch. (0·5—1·0 : 100), Klystier. (0·1—0·5 bis 1·5! p. clysm.), Salben (1 : 5 bis 10). — ***Pl. acet. solutum*** (1 : 6 A.). — ***Pl. acetic. basic. solut.*** (Liquor Plumb. subacet., Bleiessig) zu Mund-Gurgelw. (0·5—1·5 : 100), Pinsel., Umschl., Wasch., Verbandw. (in 3 bis 5 mal höherer Dosis als Pl. acetic.), Augenwäss. (0·5—3·0 : 100), Inject. (2·0—6·0 : 100), Klystier. (0·5—6·0 p. clysm.) Liniment., (2·0—4·0 : 25), Salb. (1 : 5—10). — ***Aq. Plumbi*** (Pl. a. b. sol. 1 : Aq. 49) und ***Aq. Pl. spirituosa*** (Aq. Goulardi; Pl. a. b. s. 2 zu Sp. Vin. 5, Aq. 100) zu Verbänden, Waschungen, Augenwäss., Fomentat., Inject., Klystier. (100·0 bis 200·0 p. clysm.). — ***Unguent. Pl. acet.*** und ***Ung. Pl. subacetic.*** . . 44, 162, 237, 246, 264, 275, 278, 332, 337, 376, 636, 640, 643, 646, 775, 825, 937, 944, 969, 1091, 1142, 1258, 1272, 1585

Plumbum oxydatum fusum (Lithargyrum; Bleigl.) zu ***Empl. Diachylon. simpl.*** (Empl. Plumbi); dieses zu ***Empl. diachyl. composit.*** (= adhaesiv.; Empl. Pl. gummi resina). — ***Empl. diachyl. linteo extensum.*** — ***Unguent. diachyl. Hebrae*** 1527

— **oxydat. (hyperoxydat.) rubrum** (Minium) zu ***Empl. Minii adust.*** (Empl. fuscum camphorat.).

— **tannicum** zu **Ung. Pl. tannic.** 288

Podophylli peltati Rad. 0·5—1·0 p. d. als Purgans, 1·0—2·5 p. d. in Pulvern (Drastic.). — ***Podophyllinum*** (Resina P.) 0·005—0·02 (bei habituell. Verstopf.), als Drastic. 0·03—0·1 (Kind. 0·005—0·02), in alkohol. Lös., Mixt., Pill., Pulv. — ***Podophyllotoxinum*** 0·015 bis 0·02! p. d. ad 0·06! p. die in alkohol. Lös., Pill., Pulv. 114, 221, 237, 755, 1199, 1200, 1545

— **Ipecacuanhae opiatus** (P. Doweri; s. Opium) 176

Pyrethri Romani Rad. als Kaumitt., Zahnm., Mundw., Gurgelw. in Dct. od. Inf. (3·0—10·0 : 100—200 Col.) . 888

Pyridinum purissim. (Antiasthmatic.) 3·0 bis 5·0 werd. auf 1 Teller bei einer Zimmertemperat. (kleines Zimmer) v. 20°—25° verdunsten gelass. (mit oder ohne Aq.: auf 5—20 Tpf. c. 40 Ccm. Aq.). In c. 1 St. ist die obige Quantität verdampft. Der Pat. bleibt 20—30 Min. im Zimmer. Die Procedur wird 2—3 mal im Tage wiederholt 771

Quebracho Cort. und **Lign.** 0·30—0·50 p. d. in Pulv., Macerat oder Dct. (5·0—15·0 : 100—300 Col.) esslfw. zu Inhal. — ***Extr. fluid. Q.*** 1—2 Theelf. p. d. ad 8·0 p. die. — ***Tinct. Q.*** ebenso ad 5·0 p. die 940

Quebrachin 1651

Quercus Cort. Dct. (10·0—25·0 : 100 bis 150 Col.); ext. in Dct. zu Mund-Gurgelwässern, Inject., Umschlägen, Waschungen, Bädern (½—1 Kilo), Salb. — ***Sem. (Glandulae) Q. tostum*** (Eichelkaffee), 1—3 Theelöffel zu 1 Tasse Aq.

Quillajae Saponariae Cort. Dct. (3·0 bis 5·0 : 200 Col.) esslfw. 177, 862

Ratanhae Rad. 0·5—1·5 p. d. m. t. in Pulv., Pill., Dct. (5·0—15·0 : 100 Col.); zu Zahnmitteln, Streup., in Dct. zu Mund-Gurgelwäss., Klystier., Inject. — ***Ext. Ratanh.*** 0·2—1·0 p. d. m. t. in Pill., Trochisc., Mixt.; zu Mund-Gurgelw. (5·0—10·0 : 100), Pinselung. (1·0—5·0 : 25), Inject. (1·0

bis 2·0 : 100), Umschläg., Waschung., Zahnmitteln, Salben. — ***Tinct. Rat.*** 20—40 Tpf. p. d.; zu Zahntinct., Mund-Gurgelw. 32, 278, 1142, 1227, 1490, 1533 1695

Resorcinum crystallisat. p. (Antifermentativ, Antiseptic., Antipyretic.) 0·2 bis 0·5—3·0! p. d. m. t. ad 10·0! p. die in Oblat., Mixt., Kaps.; ext. in Substanz oder conc. Lösung zu ätzend. Pinsel. bei Diphtheritis, verdünnte Lös. zu Inhalat. ($^1/_2$—2%), Inject. ($^1/_2$—3%), Wasch., Einr. (entstehende braune Fleck. werden m. Citronensäure entfernt), Salb. (5 zu 30), z. Wundbehandlg. (auf Watte od. Gaze) 14, 30, 227, 428, 753, 775, 945, 1527

Rhammi frangulae Cort. Inf. (10·0—30·0 zu 100—200 Col.) 123, 1200

— **Purshiani cortex** (Casc. Sagrada) 0·5—2·0 p. d. Inf. — ***Extr. fluid. C. S.*** $^1/_2$—1 Theelf. m. t. ad 4·0! p. d. u. 10·0! p. die pur od. Syr. — ***Extr. alkoholic.*** 0·2—0·5 p. d. m. t. 1200

Rhei Chinensis Rad. (Rhabarber) 0·1 bis 0·5 p. d. als Digestiv., 0·5—5·0 p. d. als Abführm. m. t. in Pulv., Pill., Kaps., Inf. (2·0—5·0 : 100 Col.); ext. als Streup., Klyst. (10·0—20·0 : 100 Col.). — ***Extr. Rhei*** 0·05 bis 0·3 p. d. (Tonic.), 0·5—1·5 (Laxans) p. d. m. t. in Pill., Lösung. — ***Ext. Rhei composit.*** (Ext. Rh. 30 zu Extr. Aloës 10 zu Res. Jalap. 5 zu Sap. med. 20) 0·1—0·3 p. d.; als Laxans 0·3—0·5 p. d. in Pill. — ***Syrup. Rhei*** theelf. bis esslfw., zus. zu Mixt. — ***Tinct. Rh. aquosa*** $^1/_2$—4 Theelf. p. d. m. t. — ***Tct. Rh. vinosa*** (Vinum Rhei Darrhelii), $^1/_2$—4 Thlf. u. noch mehr 38, 101, 114, 115, 123, 238, 302, 429, 744, 914, 949, 970, 1198, 1199, 1200, 1454

Sabinae Summitates (Frond.) 0·2—1·0! p. d. ad 2·0! p. die in Pulv., Pill., Inf. (2·0—8·0 : 100 Col.; extern zu Streup., Salb.; in Inf. (5·0—10·0 zu 100) zu Mund-Gurgelwäss., Inject., Umschlägen. — ***Extr. S.*** 0·03—0·2! p. d. ad 1·0! p. die. — ***Ol. Sab.*** $^1/_2$ bis 3 Tpf. p. d. 2—3 m. t. in Elaeosacchar., Pill. — ***Tinct. S.*** 20—60 Tpf. — ***Ungt. Sab.*** 244, 1073

Saccharinum (Benzoësäure-Sulfinid), Ersatzm. des Zuck. (bes. f. Diabetiker) u. Corr. (280 m. süsser als Zucker) f. bitterschm. Arzneim., z. B. Strych., Chinin. — ***Morphin. saccharinic.*** etc. Es ist in Aq. mit Hilfe von Natr. carbonic. löslich; 5·0 p. d. sollen ohne Nachtheil genommen werden könn. — ***Saccharinsyr.*** — ***Saccharintabletten*** 422

Salep Tuber 0·5—1·0 p. d. ad 10·0 p. die in Pulv., Dct. (0·5—1·5 : 200 bis 300 Col.); zu Klyst. in Dct. (2·0 : 100 Col.). — ***Mucilago S.*** (1 : 100 Aq.) theelf. bis esslfw., Zusatz zu Mixt., zu Klyst. 277, 278, 280

Salolum (Salicyls. Phenyläther) 1·0—2·0 p. d. ad 10·0 p. die in Pulv., Tabl., Mixt.; Streupulvern (pur oder mit Amyl.) in alk. od. äther. Lös. zu Zahnm., Mundwäss., Umschlägen z. Wundbehandl. (Watte, Gaze 50%; Collodium), Lin., Salb. (0·5—1·0 : 10). . 338, 888, 1601

Salviae Fol. 0·6—2·0 p. d. in Pulv., Inf. (5·0—15·0 : 100—200 C.), Spec.; zu Zahnpulv., Streupulv., in Inf. zu Mund-Gurgelw., Inject., Waschung. etc. — ***Aq. Salviae.*** — ***Extr. Salv.*** 0·5—1·5 p. d. m. t. — ***Ol. aether. Salv.*** 1—3 Tpf. m. t.; zu Zahntpf., Mundwäss., Inhalat., Latwerg. etc. . 274

Sandaraca (Resina) zu Zahnkitt und Räucherung 1201

Santoninum 0·03—0·1 p. d. ad 0·3! (Ph. G. 0·5) p. die in Pulv., Pill., Trochisc., zu Klyst. (0·05—0·1 : 50—100), Supp. (ebenso). — ***Troch. S.*** (à 0·025 bis 0·05). — ***Natrium santon.*** 0·1—0·2 p. d. 1—3 m. t. in Pulvern, Pill. — ***Calcium santon.*** ebenso 665, 1595

Sapones int. nur in Pillen, Antidot; ext. zu Pulv., Pflast., Salb., Linim.; Supposit., Klyst., Bädern, Waschungen, Excip. für verschied. Medicamente. — ***Sapo kalinus*** (viridis), ***S. medicat.*** (amygdalin.) — ***S. venetus*** (oleaceus). — ***S. jalapinus.*** — ***S. Picis.*** — ***S. sulfurat.*** — ***Spir. sapon.*** und ***Spir. sapon. kalini*** zu Einreib., Wasch., Bäd. ($^1/_4$—1 Kilo) 14, 15, 341, 342, 679, 860, 870, 1292

Sarsaparillae Rad. 1·0—2·0 p. d. in Pulv., Dct. 25·0—100·0 : 500—1000 Col.), alk. od. wäss. Macerat., Infus., Dct. — ***Sarsap. (comp.) Zittm. fortius*** (20 Sarsap., 1 Alum. +, 0·8 Hydrg. chlor. +, 5 Fol. Sennae : 500 Col.). — ***Dct. S. c. Z. mitius*** (Rückstand v. Dct. fort. + 10 Sars. zu 500 Col.), beide esslw. — ***Extr. Sarsap.*** 0·6 bis 1·0 p. d. m. t. — ***Syr. S. comp.*** (Roob Laffecteur) 1—2 Essl. 2—4 m. t. zu meth. Curen wie Dct. Zittm.; auch Excipit. für Quecksilberpräpar., Jodkalium 1536

Scillae Bulbus 0·3 (0·2!)—0·5! p. d. ad (1·0!) 2·0! p. die in Pulv., Pillen, Dct., Inf., Macer., Inf. (2·0—5·0 : 200—500 Col.). — ***Acetum Sc.*** 2·0—5·0 p. d. m. t. in Mixt., Saturat.; zu Klyst., Umschl., Wasch. etc. — ***Extr. Sc.*** 0·05—0·2! p. d. ad 1·0 p. die in Pulvern, Pillen, Mixt. — ***Oxymel Sc.*** theelw.; zu Mixtur. (10·0—30·0 : 100—200). — ***Tct. Sc.*** (0·5—1·5 p. d. m. t.) — ***Tct. S. kalina,*** ebenso. — ***Scillainum*** (Scillapicrin) 0·01—0·05 p. d. m. t. in Pillen. . . . 65, 100, 101, 177, 1298

Syrupus Scillae 28

Secale cornutum 0·3—1·0! p. d. ad 5·0 p. die jede 10—15 Minuten in Pulv., Pill., Schüttelmixt.; Inf. Dct. (2·0—5·0 : 100 Col.); als Streupulv., in Infus. (3·0—8·0 : 100 Col.); zu Klyst., Inject. — ***Pulv. S. purificat.*** (entölt) in etwas höheren Dosen. — ***Ext. S. corn.*** s. Ergotinum. — ***Tct. S. corn.*** 0·5—2·0 p. d. ad 8·0 p. die in Mixt. 118, 316, 599, 636, 638, 640, 1363, 1698

Senegae Rad. 0·5—2·0 p. d. in Pulv., Pillen, Inf. od. Dct. (5·0—15·0 : 100 bis 200 Col.). — ***Extr. S.*** 0·2—1·5 p. d. m. t. — ***Syrup. Sen.*** theelfw. zu Mixt. 177, 1355

Sennae (Alexandrinae) Fol. 0·3—0·5 p. d. m. t. (Reizmittel), 0·5—2·0 p. d. 1—2 m. t. (gel. Abführm.). 2·0 bis 5·0 p. d. (stärk. Purgans) in Pulv., Pillen, Bissen, Latwerg., Inf., Mac. (Inf. 5·0—20·0 : 100 C.). Spec.; zu Klystier. (Inf. 10·0—20·0 : 100). — ***Fol. Senn. sine resina*** (Fol. S. spirit. extr.). — ***Electuarium (lenitivum) e Senna*** (1 : 10 Const.), kaffeelfw. od. in Mixtur. — ***Inf. Senn. comp.*** (Aq. laxativa Viennensis 1 : 8 C. + Manna), thee- bis esslfw. 50·0 p. d. pur od. zu Mixt. — ***Spec. lax. St. Germain.*** 1 Theel. : 1 Tasse Inf. — ***Syrup. mannatus*** (Syrup. Senn. c. Manna) theelw., in Mixt. — ***Acid. cathartinicum*** 0·3—0·5 p. d. 2—4 m. t. in Pulv., Pill., Mixt., zu subcut. Inj. (0·2—0·3 p. d.) in alkoh. Lösung. . 123, 665, 940, 960, 1144, 1195, 1196

Sinapis Sem. 1·0—4·0 ($^1/_2$—2 Theel.) p. d. 2—3 m. t. in Pulv.; Inf. (2·0 bis 10·0 : 100), Macerat. (5·0—15·0 zu 100), Molken (25·0—50·0 : 500 Milch), ext. in Inf. (3·0—12·0 : 100) zu Mund- u. Gurgelwässern, Umschl. (4·0—25·0 : 100), Bädern 50·0—120·0 f. ein local. Bad; 100·0—250·0 p. baln., Waschung. (10·0—20·0 : 100); zu Sinapismen und Kataplasm. — ***Farina (Pulv.) S.*** ebenso. — ***Ol. S.*** 0·004—0·01 p. d. m. t. in Emuls.; ext. in alkoh. oder ölig. Lös. (0·2 bis 1·5 : 25). — ***Spir. S.*** 2—10 Tpf. p. d. m. t., ext. als Rubefaciens. — ***Charta sinapisata*** 659, 1296

Solaninum hydrochloricum 0·05—0·1! p. d. ad 0·5! p. die in Pillen, Pulv.; zu subcut. Inj. (1% Lös.) 0·05 p. d. . 263

Spartii Scoparii Hb. u. Flor. (Diuretic.) Inf. Dct. (5·0—20·0 : 100—300 Col. — ***Sparteïnum sulfur.*** (wie Digitalis) 0·02 p. d. 2—4 m. t. ad 0·1 (0·25) p. die in Pill. und Lös., Inject. . . 685, 780

Spilanthis oleraceae Hb. zu **Tinct. Sp. composit.** als Zahnschmerzmittel, zu Mundwässern 1227

Spir. Vini rectificat. (conc. Sp. G. 0·830 bis 0·834). — ***Sp. V. dilutus*** (Sp. G. 0·892—0·896). — ***Sp. V. Cognac.*** (Sp. Cydoniarum; Sp. G. 0·920 bis 0·924). — ***Sp. V. Gallici*** (Franzbranntwein, enth. Weinfuselöl. — ***Sp. Frumenti*** (Kornsp., Whisky). — ***Sp. Oryzae*** (Arrac), ***Sp. Sacchari*** (Rum), enthält ebenf. Weinfuselöl, daher angenehm riechend. — ***Sp. Solani tuberos.*** (Kartoffelsp., enth. Kartoffelfuselöl). Zur int. Verw. kommen mit Ausnahme des Kartoffelspiritus alle anderen $^1/_2$—1 Theelf. bis 1 Esslf. p. d. m. t. pur, mit Zucker oder Aq. verd.; ext. zu Mund- u. Gurgelwässern (1 : 5—10), Augenwässern (0·5—2·0 : 10), Pinselung., Wasch., Umschlägen, Einreib., Bädern; Inj. (1 : 3—5 u. darüber Aq.); zur Wundbehandl., parenchymat. Inj. ($^1/_2$ bis 1 Spritze), Constit. und Excip. für die versch. pharmac. Zubereit. u. Medicam. 2, 4, 5, 14, 29, 61, 116, 444, 1170, 1206, 1362, 1392

Spiritus aromaticus 615, 1296

Stibium chloratum (Liquor Stib. chlorat.; Butyr. Antimonii) Aetzmittel.

— **sulfuratum aurant.** 0·015—0·2 p. d. 2—3 m. t. in Pulv., Pill., Trochisc. (à 0·03). Linct. — ***St. sulfur. nigrum*** (laevigatum) 0·2—1·0 p. d. 2—3 m. t. in Pill., Pulv., Trochisc. (à 0·18). . 144

— **sulfur. rubrum** wie Stib. sulf. aurant.

Stramonii Fol. wie Fol. Belladonna. — ***Extr. Str.*** 0·01—0·1! p. d. ad 0·4! p. die; ext. zu Augenwässern (0·5—2·0 : 100), Inh., Inj. (0·5—1·5 : 100), Salben (1·0—1·5 : 25), Pflast. — ***Sem. Str.*** 0·01—0·1 p. d. 2—3 m. t. — ***Tct. Str.*** 5—10 Tpf. — 0·5! p. d. ad 2·0! p. die 106, 774, 939

Strophanti hispidi und **Kombé Sem.** zu Tct. Strophant. (1 : 20), 5—15 Tpf. p. d. 2—4 m. t. ad 40! Tpf. p. die in Mixt. Tabletten. — ***Strophantinum*** 0·0001—0·0005 p. d. 1—2 m. t. ad 0·001—0·002 p. die in alk.-wässer. Lös. oder Pillen, subc. Inject. . . . 324, 351, 644, 685, 780, 941, 1441

Strychnos Nux vomica (Sem. Strych.) 0·03—0·12! p. d. ad 0·5! p. die (Ph. G. 0·1! p. d. ad 0·2! p. die) in Pulv. — ***Ext. N. v. spirit.*** (Extr. Strychni) 0·01—0·05! p. d. ad 0·15! p. die in Pulvern, Pill., Mixt. — ***Extr. N. v. aquos.*** in 2—4 m. gröss. Dosen (0·2! p. d. ad 0·6! p. die). — ***Tct. N. v.*** (T. Strychni) 0·1—1·0! ad 3·0! p. die (Ph. G. 1·0! p. d. ad 2·0! p. die); ext. zu Einreib. — ***Tct. N. v. aethera*** ebenso. — ***Strychninum purum*** und ***nitricum*** 0·003—0·007! p. d. ad 0·02! p. die (Ph. G. 0·01! p. d.) in Pulv., Pill., alk. Lös., Salb. (0·05—0·3 : 10), endermat. Injection (1% Lös.) 0·001—0·01 p. d. 1—2 m. t. — ***Strychn. arsenicosum*** ($^1/_2$%

Lösung), subc. Inj. 0·001—0·004 p. d. — ***Strychnin. acet.*** und ***Strychn. sulfur.*** ebenso wie Strychn. nitric. . . 35, 48, 108, 148, 159, 189 233, 311, 317, 359, 373, 767, 780, 938, 963, 964, 965, 970, 1366, 1503

Styrax liquidus (Balsam. Styrac., Ambra liquid.) 0·5—2·0 p. d. m. t. in Pill., alkoh. Lösung.; zu Salben. — ***Liniment. Styr.*** (Styr. 3, Ol. Oliv. 6, Sp. Vin. 1) gegen Krätze. — ***Ungt. Styr. sulfur.*** ebenso. ***Styr. Calamitus*** z. Räucherspecies. 1448

Sulfonal (1·0—3·0 p. d.; 6·0 p. die; Ph. G. 4·0! p. d., 8·0! p. die) in heissem Wasser gelöst, int., Schlafmittel 751, 988, 1068, 1156 1291, 1422, 1689, 1754

Sulfur. sublimat. und **S. s. depurat.; Flores S.** letzter. int. 0·3—1·0 p. d. m. t., als Laxans 2·0—8·0 in Pulv., Trochisc. (à 0·18) Pill., Biss., Latw. und Schüttelmixt.; ext. zu Kehlkopf-, Streu-, Schlundpulvern, zu Gurgelwäss. (Emuls. 1·0—2·0 : 100), Waschwässern, Räucherung; beide zu Salben (1 : 2—5). — ***Ung. sulf.*** geg. Scabies, ebenso Ung. sulf. simpl. — ***Sulf. praecip.*** (Lac sulfur.) in $^1/_2$ so gross. Gab. wie S. sublimat. — ***Sulf. chlorat.*** zu Pinselungen. — ***S. jodatum*** 0·05—0·1 p. d. 2—4 m. t. in Pill., Glycer.; ext. zu Salb. (1 zu 10—15) Seif., Hepar sulfur. 14, 15, 30, 241, 360, 679, 698, 871, 945, 1374, 1382, 1438, 1528

Talcum praepar. als Streu-, Zahnpulv., Salben 15, 384, 877, 879, 1252

Tamarindi Pulpa cruda Dct. als kühl. Getränk 25·0—60·0 : 1000 Aq.; als Abführm. 8·0—50·0 : 100—300 Aq. — ***P. T. depurata*** 25·0—60·0 p. d. m. t. pur od. in Lös., zu Mixtur., Electuar., Molken.; ext. zu Klystier. . 123, 302, 755, 1155

Tanaceti Hb. 1·0—2·0 p. d. m. t. in Pulv., Latwerg., Inf. (10·0—30·0 zu 100—200). — ***Flor. T.*** ebenso. — ***Ol. T.*** 1—2 Tpf. p. d. m. t. in alkoh. od. ölig. Lös. zu Einreib. 665

Taraxaci Fol. zu Spec., Suc. rec., Dct. (10·0—15·0 : 100). — ***Hb.*** u. ***Rad. T.*** ebenso. — ***Extr. T.*** 10·0—30·0 p. die. . 221

Tartarus depur. s. Kal. hydrotartaric.

— **stibiatus** s. Kal. stibiotartaric.

Terpinum hydratum 0·2—0·4 p. d. ad 1·0 p. die in Pulvern, Pill., Kaps., Mixtur. 178

Thallinum, Th. sulf. — **Th. tartaric.** — **Th. tannic.** 0·05—0·12—0·25, als Antipyretic. bis 1·0—2·0 p. d. (Ph. G. 0·5 p. d., 1·5 p. die) in wässer. od. weinig. Lös., Pulvern, Syrup. cort. Aur., Pill., ext. zu Inject. (1·0—2·0 : 100 Aq.), Bougies . . 438, 1600

Thymolum 0·05—0·1 p. d. m. t. (Antifermentativ.) 2·0—4·0! p. die (Antifebril. und Gelenksrheum.) in Pulv., alkoh. u. alkal. Lös., Emuls.; ext. wie Acid. carbolic. u. S. salicylic. — ***Natr. Thymol.*** ebenso, Inhal. . . . 32, 428, 770, 775, 832, 1649

Tinct. amara 20—60 Tpf. p. d. m. t. — ***T. aromatica*** (Cort. Cinnam. Cass. 5, Rhiz. Zingib. 2, Fruct. Cardam. min., Caryoph., Rhiz.-Galang. aa. 1 : 50 Spirit. dilut.) ebenso. — ***T. aromatica acida*** (Mynsichtsches Elixir) 10—30 Tpf. pur oder in Mixt. 46, 61, 189, 373, 963, 970

Trifolii fibrini Fol. wie Hb. Centaur. minor. — ***Extr. T.*** wie Extr. Centaur. 963, 1289

Urethanum (Aeth.-Urethan, Hypnotic.) 0·5—1·0—2·0—5·0! p. d. 1 m. t. (4·0 bis 5·0 als Antidot bei convulsiv. Giften) in Mixt., wässer. Lös., Kaps., Pill.; subcut. (30%) 0·20—0·25 p. d. 1—2 m. t. 1186

Urticae Hb. als Succ. renc. 5·0—20·0 p. d. 1—2 m. t.; ext. d. Hb. als Rubefac. 262

Uvae Ursi Fol. 0·5—3·0 p. d. m. t. in Pulv., Dct. (20·0—60·0 : 100 bis 200 Col.), Spec. 262, 1142

Unguentum Autenriethi s. Kalium stib.-tartar. — ***U. basilicum*** (Ol. olivar. 45, Cer. flav., Colophon. Sev. ovil. aa. 15, Terebinth. 10) für sich od. als Excip. für reizende Salben. — ***U. cereum*** (Cer. flav. 3, Ol. provinc. 7), Salbengrundlage. — ***U. emolliens*** (leniens) s. Cetaceum. — ***U. simplex*** s. Axungia. — ***U. aromaticum*** (Hb. Absinth 125, Spir. Vin. 250, Axung. Porc. 1000, Cer. flav. 250, Ol. Laur. 125, Ol. Junip., — Menth. crisp., — Rosmar., — Lavand. aa. 10). — ***U. pomadinum*** (Axung. Porc. 600, Aq. Rosar. q. s., Cer. alb. 150, Ol. Bergamott., Caryophyll. aa. 3) 13

Valerianae Rad. 0·5—2·0 p. d. in Pulv., Latwerg., Inf. (5·0—15·0 : 100 Col.); ext. als Niesspulv., zu Klystier., in Dct. — ***Aq. V.*** — ***Extr. V.*** 0·5—1·0 p. d. in Pill., Mixt.; ext. zu Klyst. — ***Oleum V.*** 1—4 Tpf. p. d. m. t. — ***Tct. V.*** 20—50 Tpf. p. d. m. t. — ***Tct. V. aetherea*** u. ***ammoniat.*** 10 bis 30 Tpf. p. d. m. t. 99, 317, 367, 443, 598, 692, 944, 1315

Vaselinum s. Paraffin.

Veratri albi Rad. (Rhiz.) 0·3—0·15 bis 0·3! p. d. ad 1·2! p. die in Pulv., Pill.; Inf., Dct., Macerat. (0·3—1·5 : 100—200 C.); ext. Streu-, Schnupfpulv. (0·05—0·1 pur oder m. and. Mitteln), in Inf., Dct., Macerat. zu Waschwäss., Umschlägen, Einreib., Salb. (1 : 5—10). — ***Tct. V. alb.*** 3 bis 10 Tpf., 0·50! p. d. ad 1·5! (4·0!)

p. die in schl. Vehikeln: ext. zu Pinsel. — *Rad. V. virid.* u. *Tct. V. a.* ebenso. — *Veratrinum* 0·0015 bis 0·003—0·005! p. d. ad 0·02! p. die in Pill., Pulv., Trochisc. (à 0·0015), alkohol. Lös.; zu Einreib. in alk. Lös. (0·1-0·5 : 10), Salb. ebenso, subc. Inject. 744, 780, 886, 1354, 1441, 1533

Xylolum 5—20 Tpf.; 2·0! p. d. ad 3·0 p. die in Kaps., schleimige Vehikeln.

Zedoariae Rad. (Rhizom) wie Rad. Zingiber. 1360

Zincum acetic. 0·03—0·05! (0·3!) p. d. ad 0·3! p. die (Rademacher gibt als Brechm. 0·5—1·2 p. d. in Pill., Lös.); zu Augenw. (0·01—0·05 : 10), Gurgelw. (0·5—1·0 : 100), Mund-, Verband-, Waschwäss. (1·0—5·0 zu 100), Inject. (in d. Urethra 0·25 bis 1·0 : 100, in's Ohr 2·0—4·0 : 100), Salb. (1 : 10—20). 1600

— **chloratum** 0·003—0·015! p. d. ad 0·1 p. die in wäss. od. äther. Lös., Pill.; ext. in Substanz als Zahnm., in Aetzstiften (pur od. mit Salpeter), Aetzpfeil., Aetzpasten (Z. chlorat. + Mehl in verschied. Verhältn., auch in Pulv. rad. Althaeae; mit, meist ohne Liq. Stibii chlorat.); in Lös. zu Augenwäss. (0·03—0·05 : 100), Pinsel. d. Pharynx u. Larynx (0·1 bis 1·0 : 25), Verbandwäss. (0·1—0·3 zu 25 mit od. ohne Zusatz v. 1—2 Tpf. Salzsäure), Waschw. (0·3—0·6 zu 100 Aq. + 0·25 Salzsäure), Inject. (in d. Urethra 0·2—0·5 : 100) zu subcut. Inject. (10% : 3—9 Inject. in Intervallen von 5—7 Tagen). — *Pasta Canquoini* s. oben (1. Chlorzink + Mehl; 2. Chlorz. 1 + 2 Mehl; 3. 1 Chlorzink + 3 Mehl; 4. Chlorzink + Liq. Stib. chlorat. aa. 1 + Mehl 1½). — *Liq. Landolfi* s. Aurum chlorat. (Zinc. Aur. Stib., Brom. chlor. aa. 1 + Farin. Tritic.). — *Liq. antiseptic. Burnetti* (zur Desinfect. v. Krankenzimm.) 1 Chlorzink zu 2 Aq., Inhal. 32, 180, 204, 206, 775

Zincum cyanatum 0·005! p. d. ad 0·012! p. die (0·005—0·015 steigend bis 0·03 p. d. 1—4 m. t.) in Pulvern, Pillen; zu Augensalb. (0·1 : 10). — *Z. ferro-cyanat.* 0·03—0·15 m. t. in Pulv., Pillen; zu Augenwässern (0·5 zu 25).

— **hydrochl.** ext. Mundwasser 1531

— **oxydatum (purum)** 0·05—0·5 p. d. ad 2·0 p. die in Pulv., Pill., Trochisc. (à 0·03), Schüttelmixtur; ext. als Streupulv., Augenpulver (1 : 1—5 Sacchar.), Insufflat., Augenwässern (0·2—1·0 : 25), Salben (0·5—3·0 zu 10), Linimenten, Supposit. (1 : 5) etc. — *Z. oxyd. crudum* nur ext., wie vorher. — *Ungt. Zinci oxydat.* . 13, 15, 162, 241, 246, 332, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 367, 766, 767, 783, 784, 871, 878, 879, 883, 1252, 1466, 1503, 1527, 1624, 1646, 1647

— **phosphoratum** 0·001—0·005 p. d. 2 bis 3 m. t. in Pill., Pulvern.

— **sulfo-carbolicum** nur ext. zu Verbänd.; Umschläg. (1 : 100—200 A.), Injection. (Urethra 0·05—1·0 : 100; Vagina 0·1—1·0 : 100).

— **sulfuricum** 0·005—0·01—0·05! p. d. ad 0·3 p. die als Alter. und Nauseos.; 0·3—0·5 bis 0·8! (Ph. G. 1·0) p. d. in refract. dosi als Emeticum, Schnupfpulver, Kehlkopfpulver (1 : 5 bis 30 Sacchar.), Augenpulv. (1 : 5), Mund- u. Gurgelwasser (0·1—0·5 : 100), Pinsel. (0·1 bis 0·2 : 10), Inject. (0·2—2·5 : 100), Foment. (3·0—10·0 : 100), Waschung. (2·0—3·0 : 100), Bädern, Salben (0·1 bis 1·0 : 100); als Caustic. in Aetzstiften od. concentr. Lös. (1 : 2 A.), Inhal. 16, 261, 278, 640, 775, 783, 963, 1036, 1600, 1602, 1668

Zingiberis Rad. (Rhizom) 0·3—1·5 p. d. m. t. in Pulv., Pillen, Trochisc., Latwerg., Macerat., Inf. (5·0—20·0 : 100—200 Col.), in Confection.; ext. Kaumittel; Mund- und Gurgelwass. (Inf. 10·0—15·0 : 100), Zahntinct. — *Tct. Z.* 10—30 Tpf. m. t.; zu Zahnmitteln 1491

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

PRAG.